



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

ABORDAJE ORTODÓNTICO EN PACIENTES CON  
TDAH QUE PRESENTAN HÁBITOS NO FISIOLÓGICOS.

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N A   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

ANDREA ARHELI BUSTAMANTE ORTIZ

TUTOR: Esp. LAURA MARIANA SALAS AVENDAÑO



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi mamá:

Gracias por ser mi soporte, mi motivación, mi ejemplo a seguir, mi guía, mi mejor amiga, mi confidente, mi consejera y mi heroína. Gracias por brindarme las herramientas para poder enfrentar cada uno de los retos que se me han presentado, pero principalmente gracias por siempre hacer todo lo posible y más, para poder brindarme una excelente educación, por educarme con amor, respeto, honestidad, gracias a ti, esto es posible, eres mi motor y mi orgullo, me siento muy afortunada de tenerte como mi mamá, te amo.

A mis abuelos:

Son una parte fundamental en mi vida, no puedo sentirme más feliz de tenerlos como abuelos, les agradezco por siempre velar por mí, educarme, cuidarme, educarme, amarme, por los consejos y aprendizajes que he adquirido a lo largo de estos años, siempre estaré eternamente agradecida con ustedes, por ser mi motivación y mi fuerza, los amo.

A mi perrita Kiara:

Gracias por siempre ser la luz en mi vida, mi compañía en todas mis noches de desvelo y por ser mi compañera en los momentos buenos y malos.

A Dios:

Por haberme otorgado a personas maravillosas a lo largo de mi vida y que gracias a ellas he podido mejorar cada día y aprender cosas nuevas. Gracias por la familia maravillosa que tengo y por las personas que me rodean, así como los triunfos y caídas que me han permitido aprender de mis errores y mejorar como ser humano en todos los ámbitos, gracias por nunca abandonarme.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES DEL TDAH</b> .....	7
1.1 Definición del TDAH .....	7
1.2 Etiología.....	7
1.3 Características clínicas .....	9
1.4 Clasificación del TDAH.....	11
1.5 Diagnósticos diferenciales.....	12
1.6 Prevalencia .....	16
1.7 Tratamiento .....	17
<b>CAPITULO II. HÁBITOS</b> .....	20
2.1 Definición de hábito.....	20
2.2 Definición de hábito oral .....	20
2.3 Hábitos fisiológicos y no fisiológicos.....	20
2.4 Hábitos más comunes en pacientes con TDAH.....	21
2.4.1 BRUXISMO .....	22
2.4.1.1 Etiología.....	22
2.4.1.2 Características clínicas .....	23
2.4.1.3 Complicaciones del bruxismo.....	25
2.4.1.4 Relación del bruxismo y TDAH .....	25
2.4.2 SUCCIÓN DIGITAL .....	26
2.4.2.1 Etiología.....	26
2.4.2.2 Características clínicas .....	27
2.4.2.3 Complicaciones de la succión digital.....	28
2.4.2.4 Relación de la succión digital y TDAH.....	29
2.4.3 ONICOFAGIA.....	29
2.4.3.1 Etiología.....	30
2.4.3.2 Características clínicas .....	30
2.4.3.3 Complicaciones de la onicofagia.....	30
2.4.3.4 Relación de la onicofagia con TDAH.....	31
2.4.4 DEGLUCIÓN ATÍPICA .....	31
2.4.4.1 Etiología.....	32

2.4.4.2 Características clínicas .....	34
2.4.4.3 Complicaciones de la deglución atípica .....	34
2.4.4.4 Relación de la deglución atípica con TDAH .....	34
2.4.5 RESPIRACIÓN BUCAL.....	34
2.4.5.1 Etiología.....	35
2.4.5.2 Características clínicas .....	35
2.4.5.3 Complicaciones de la respiración bucal .....	36
2.4.5.4 Relación de la respiración bucal con TDAH .....	36
<b>CAPÍTULO III. ABORDAJE ORTODÓNTICO DE COMPLICACIONES Y MALOCLUSIONES MÁS COMUNES EN PACIENTES CON TDAH.....</b>	<b>38</b>
3.1 BRUXISMO.....	38
3.2 MORDIDA ABIERTA ANTERIOR.....	41
3.3 MORDIDA CRUZADA ANTERIOR.....	45
3.4 MORDIDA CRUZADA POSTERIOR .....	47
3.5 PROINCLINACIONES.....	51
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>55</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>56</b>

## **INTRODUCCIÓN**

La salud mental es un tema que en la actualidad ha tomado mayor impacto, es de gran importancia ya que es nuestra base para poder enfrentarnos a situaciones que se nos presenten en la vida cotidiana, poder desenvolvernos correctamente en nuestro entorno, crear relaciones sanas, confrontar momentos de estrés y lograr una estabilidad en el mundo en el que vivimos. Dentro de los trastornos psicológicos más comunes y que presentan mayor prevalencia en la actualidad tenemos al Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), que puede estar presente desde la infancia y perdurar a lo largo del tiempo hasta la adultez, debido a las características y síntomas de este trastorno quienes lo presentan pueden tener repercusiones en su vida cotidiana involucrando el ámbito social, laboral, familiar, académico, entre otros. Anteriormente se consideraba que los síntomas se debían presentar antes de los 7 años, pero actualmente se considera un rango más amplio para la presencia de éstos, es decir, antes de los 12 años. Es de gran importancia el poder reconocerlo y diagnosticarlo a tiempo para poder realizar un correcto abordaje médico y educativo.

La primera referencia de este trastorno fue hace más de un siglo realizada por Henrich Hoffman en el año de 1865, desde la época mencionada ya se presentaban niños que manifestaban síntomas similares a lo que hoy conocemos como TDAH. Conforme fue avanzando el tiempo se fueron presentando diversas actualizaciones acerca del término, siendo hasta 1990 que los conocimientos sobre este tema aumentaron gracias a los avances en la tecnología que permitió estudiar de una mejor manera la genética y la neuroimagen, brindándonos información más detallada. Y para el año 1994, el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DMS-IV) definió el TDAH como Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad.

Actualmente es considerada una enfermedad crónica, que puede hacerse presente en los pacientes odontológicos de rutina, por lo tanto es importante

el realizar un protocolo adecuado, elaborar una correcta historia clínica en donde el personal de salud y los padres deben estar informados para poder realizar un adecuado manejo de conducta, prevención y tratamiento dental, ya que éstos pacientes presentan conductas que pueden ser un reto para el odontólogo, pueden encontrarse inquietos, querer pararse todo el tiempo, interrumpir una conversación, van a presentar dificultad para poder acatar las instrucciones que le brinde el odontólogo y por lo tanto no va a existir una correcta higiene bucal. La relación psicólogo-odontólogo debe ser una misma, el objetivo principal es el paciente y se debe brindar un tratamiento que sea cómodo para él. Dentro de las características bucales, los pacientes pueden presentar ciertas manifestaciones como dientes cariados, enfermedad periodontal entre otras y también debemos tener en cuenta que éste tipo de pacientes son más propensos a poder desarrollar hábitos no fisiológicos (onicofagia, succión digital, bruxismo), lo cual es el objetivo de ésta investigación, ya que debido a los problemas de estrés y ansiedad a los que están expuestos en la vida cotidiana se considerará el abordaje ortodóntico de acuerdo a las opciones de tratamiento más adecuadas. Debemos tener en cuenta el darle mayor prioridad a la salud mental mediante promoción para que así pueda brindarse una mejor atención al paciente y se sienta con mayor seguridad y comodidad en los ambientes en los que se encuentre.



**Figura 1.** Los pacientes pueden presentar mayor inatención que hiperactividad.<sup>1</sup>

# **CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES DEL TDAH**

## **1.1 Definición del TDAH**

De acuerdo con la DMS-5 el TDAH es un trastorno del neurodesarrollo que puede ser caracterizado por un funcionamiento y comportamiento que evoluciona a través del tiempo generando complicaciones cognitivas en la vida cotidiana de la persona que lo presenta, en el ámbito educativo o laboral. <sup>2</sup>

## **1.2 Etiología**

Su causa se considera multifactorial. Un 70-90% se presenta por heredabilidad. Si un padre llega a presentar TDAH, las probabilidades de que el hijo lo desarrolle son de 2-8 veces, para un hermano el riesgo aumenta entre 3-5 veces y en el caso de un gemelo homocigoto (idéntico ADN) es de 12-16 veces.

Existen diversos factores aparte de la genética, entre éstos tenemos:

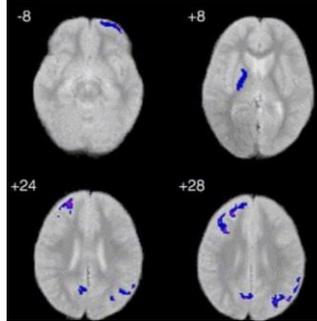
- Factores neuroquímicos:

Los neurotransmisores que se encuentran relacionados con la presencia del TDAH son: noradrenalina y dopamina, si existe un desequilibrio en éstos, podrían causar los síntomas característicos del TDAH. La disfunción e inestabilidad en el circuito frontoestriatal podría causar los problemas de memoria y pensamiento complejo con una disfunción del córtex prefrontal (principalmente vías dopaminérgicas) causando impulsividad e hiperactividad. Mientras que los síntomas cognitivos o afectivos, problemas de aprendizaje, motivación, atención o interés en nuevas cosas pueden relacionarse con la alteración de la noradrenalina.

- Factores neuroanatómicos:

Hoy en día la neuroimagen funcional es una herramienta de gran utilidad que nos brinda datos acerca de las diferencias que se presentan en pacientes que tienen TDAH y los que no. Los estudios de neuroimagen arrojan volúmenes

menores de la corteza prefrontal dorsolateral y de regiones enlazadas a ésta (núcleo pálido, núcleo caudado, cerebelo y giro cingular anterior). Las anomalías que se presentan en el cerebro y cerebelo van a persistir con la edad, mientras que en el núcleo caudado tiende a desaparecer.



**Figura 2.** Imagen de RM, en la cual puede observarse en déficit (azul) de la sustancia gris en la corteza prefrontal en el hemisferio derecho, núcleo globo pálido y zonas medias del córtex parietal. (El lado izquierdo de la imagen representa el hemisferio derecho debido a que la imagen está a la inversa).<sup>3</sup>

- Factores ambientales:

Es de suma importancia conocer los factores de riesgo ambientales que pueden influir en el desarrollo del TDAH, como son:

La alimentación y la nutrición pueden jugar un papel importante en el progreso de la etiopatogenia del TDAH, tal es el caso de la “hipótesis nutricional del TDAH”, nos menciona que alimentos o alergias a algunos, un alto consumo de carbohidratos, un adecuado consumo de hierro para el desarrollo del sistema nervioso central y de forma más característica para el correcto funcionamiento del sistema dopaminérgico, dietas bajas en proteínas, el papel de los ácidos grasos esenciales (omega 3), toxicidad a metales pesados, entre otros factores podrían tener una influencia en la afectación de la capacidad cognitiva.

Dentro de los factores comunes que también pueden hacerse presentes en la etiología del TDAH es la relación con el Traumatismo Cráneo Encefálico

(TCE), ya que debido a las características que presentan estos pacientes pueden volverse más propensos a presentar un TCE.

Otros factores pueden ser: prematuridad, bajo peso al nacer, complicaciones perinatales, antecedentes psiquiátricos en padres, exposición intrauterina al tabaco o al alcohol, así como tratamiento farmacológico como benzodiacepinas o anti convulsionantes.<sup>2,4</sup>



**Figura 3.** El uso de drogas durante el embarazo se considera una etiología común.<sup>1</sup>

### 1.3 Características clínicas

La magnitud con la que se presentan los síntomas se considera contexto-dependiente, esto hace referencia a que los síntomas van a incrementar en situaciones que involucran contextos grupales y van a disminuir en situaciones organizadas.

Es importante diferenciar cada subtipo de TDAH, a continuación, se mencionan los síntomas más característicos de acuerdo con cada clasificación del TDAH:

- **Inatención:** Se presenta una dificultad para poder recordar las cosas, enfocar atención de manera continua en tareas que no son alentadoras para las personas, se realizan cambios de tema de manera brusca, no se logra organizar o planificar de manera sencilla, no aceptan tareas que involucren mayor esfuerzo mental, se presenta un rendimiento inferior a su capacidad al cometer errores por descuido así como distracciones a estímulos externos o pérdidas de objetos y dificultad para seguir órdenes o instrucciones.

- Hiperactividad: Dentro de esta categoría se presenta una dificultad para que el niño se mantenga quieto en un solo lugar. Hay presencia de movimientos continuos corporales, los niños pueden trepar o correr de manera excesiva y como consecuencia se tienen accidentes frecuentes, hay desorganización, no concluyen lo que empezaron, cambios en la postura, hablan excesivamente rápido con un tono de voz alto y generan ruido desmedido a su alrededor.
- Impulsividad: Presentan dificultades para poder entender enunciados largos y dificultad al esperar su turno, responden o actúan de manera impulsiva antes de que se termine de formular una pregunta e interrumpen frecuentemente y tienen accidentes cotidianos.

Otro punto importante para mencionar es que estos niños pueden querer imponer su postura, ser toscos, generando por consecuencia un rechazo en la autoestima del niño, una dificultad para relacionarse en el ámbito social y una posible aparición de comorbilidades.

La demanda de atención indica que se presenta con mayor índice entre los 6-9 años, cuando las características comienzan a generar mayor impacto negativo en la vida de los niños, al inicio de la edad preescolar pueden presentarse síntomas como berrinches, mayor hiperactividad e impulsividad debido a una inestabilidad emocional que puede estar relacionado a un retraso intelectual o deficiencia neuropsicológica.

En la edad escolar, los síntomas se intensificarán de acuerdo con el entorno, generando un mayor impacto en éste, así como problemas académicos, problemas en el ámbito familiar, social y por consecuencia los síntomas como agresividad u oposición también pueden ser más evidentes.

En la adolescencia los síntomas de hiperactividad comienzan a disminuir, pero la impulsividad e inatención van a ser un obstáculo para la continua adaptación saludable en el entorno. Existe un mayor porcentaje de autoestima baja, cuyas

causas pueden darse por las relaciones sociales o disfunción familiar y esto puede conllevar a un ánimo bajo e infravaloración. El bajo rendimiento académico es común en esta etapa, así como el riesgo de adentrarse en ideas suicidas o consumo de sustancias dañinas para la salud. <sup>4</sup>

#### 1.4 Clasificación del TDAH

Dentro de la clasificación del TDAH tenemos tres categorías principales:

1. Predominantemente inatenta
2. Predominantemente hiperactiva-impulsiva
3. Combinada

Para cada categoría deben presentarse 6 o más síntomas de los mencionados en la tabla 1 durante más de 6 meses. En el caso del tipo combinado, se van a presentar 6 o más síntomas de hiperactividad-impulsividad y 6 o más síntomas de inatención. Para poder realizar el diagnóstico de TDAH, es necesario que las conductas sean irregulares a lo esperado de acuerdo con la edad y desarrollo del niño, persistentes, severas, que no presentan alguna explicación que lo justifique y que se manifiesten en más de un ambiente. <sup>4,5</sup>

<p>1. <b>INATENCIÓN:</b> Se presentan 6 o más síntomas por más de 6 meses en un grado mayor a lo esperado de acuerdo con el nivel de desarrollo y con impacto negativo en actividades académicas, ocupacionales y/o sociales. Para adolescentes y adultos (de 17 años o más) se requieren al menos 5 síntomas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) A menudo falla en atender a detalles, se equivoca en tonteras</li> <li>b) Dificultad para mantener la atención sostenida en tareas o juegos</li> <li>c) A menudo parece no escuchar cuando le hablan</li> <li>d) A menudo no sigue instrucciones, no termina trabajos</li> <li>e) Tiene dificultad para organizar tareas o actividades</li> <li>f) Evita actividades que exigen atención mantenida (en adolescentes preparar informes, lecturas extensas, completar formularios)</li> <li>g) Puede perder los útiles con frecuencia</li> <li>h) Se distrae fácilmente con estímulos externos</li> <li>i) Se le olvidan las cosas</li> </ul>
<p>2. <b>HIPERACTIVIDAD:</b> Se presentan 6 o más síntomas de los mencionados a continuación por más de 6 meses de acuerdo con el nivel de desarrollo causando un impacto negativo en actividades sociales, académicas y ocupacionales. Para adolescentes y adultos (17 años o más) deben presentarse al menos 5 síntomas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se mueve constantemente de su asiento</li> <li>b) Se para constantemente</li> <li>c) Tiene dificultad para jugar tranquilo</li> <li>d) Con frecuencia corre cuando no es apropiado</li> <li>e) Está siempre en movimiento</li> <li>f) Contesta antes de que se le termine la pregunta</li> <li>g) Habla en exceso</li> <li>h) Interrumpe a menudo</li> <li>i) Le cuesta esperar su turno</li> </ul>
<p>3. Varios síntomas de hiperactividad e inatención están presentes antes de los 12 años.</p> <p>4. Varios síntomas de hiperactividad-impulsividad están presentes en dos o más ambientes (escuela, casa, con amigos, etc.)</p> <p>5. Existe clara evidencia de que los síntomas interfieren o reducen la calidad del funcionamiento social, académico u ocupacional)</p> <p>6. Los síntomas no ocurren exclusivamente en el curso de un trastorno psiquiátrico o esquizofrenia y no son explicables por otro trastorno mental.</p>

**Tabla 1.** Criterios DSM 5 para diagnóstico de TDAH.<sup>5</sup>

## 1.5 Diagnósticos diferenciales

Dentro de los diagnósticos diferenciales pueden encontrarse diversas patologías médicas y psiquiátricas, por lo cual es importante evaluar correctamente al paciente y realizar el diagnóstico diferencial con ayuda de una completa evaluación neurológica y una correcta historia clínica.

Dentro de los diversos diagnósticos diferenciales que se asocian a patologías médicas, podemos encontrar:

- Epilepsia de ausencia: Los episodios que se presentan de desconexión podrían parecer TDAH. La epilepsia de ausencia se presenta con una alta prevalencia en la infancia y se asocia mayormente con el TDAH, caracterizándose por crisis de más de 20 segundos en las cuales se presenta pérdida de consciencia, desviación de la mirada hacia arriba o al frente, la persona interrumpirá las actividades que esté realizando y pueden generarse movimientos que pueden no ser notados por el paciente después de la convulsión.
- Alteraciones tiroideas: Los pacientes que presentan hipotiroidismo pueden presentar fallas de atención, orientación, atención, estrés, ansiedad, así como un descenso en las funciones ejecutivas, psicomotoras y de lenguaje. Pueden hacerse presentes alucinaciones, ideas delirantes, así como estados de confusión y depresión. En el caso de la enfermedad de Graves (Hipertiroidismo) se ha asociado con la ansiedad y diversos trastornos mentales como son: irritabilidad e impulsividad, déficits cognitivos como deficiencias en atención, productividad, memoria, concentración, planificación y depresión. En la fase aguda y subclínica, los pacientes pueden presentar síntomas como: agitación, insomnio, sensibilidad aumentada al ruido, trastornos del sueño y apetito.
- Trastornos del sueño: Pueden manifestarse en los niños que no logran descansar correctamente inquietud, irritabilidad o un bajo rendimiento escolar.
- Síndrome de piernas inquietas: Debido a las alteraciones sensitivas que se generan, el niño se puede mover más de lo habitual simulando hiperactividad.

- Anemias: Se presentan síntomas como cansancio, somnolencia, falta de apetito, palidez de la piel, frío, debilidad muscular, mareos. Y en los casos más graves el niño puede presentar irritabilidad, rendimiento escolar bajo, un nivel de crecimiento reducido entre otros.
- Enfermedad celiaca: Los síntomas que pueden presentarse por enfermedad celiaca son: náuseas o vómitos, pérdida de peso, retraso en el crecimiento y en la pubertad, fatiga crónica, problemas gastrointestinales, entre otros.
- Tumores cerebrales: Los síntomas que se pueden hacer presentes cuando existe una presión intracraneal aumentada son:
  - Déficit neurológico y focal.
  - Cefalea.
  - Problemas de aprendizaje y comportamiento (irritabilidad)
  - Alteraciones visuales y cognitivas
  - Dificultades de crecimiento
  - Alteración de pares craneales
  - Vértigo
  - Vómitos
  - Náuseas
  - Problemas de peso
  - Movimientos oculares anormales
  - Debilidad motora
  - Disfagia, entre otros.

En cuanto a las patologías psiquiátricas, encontramos:

- Trastorno de la conducta/oposicionista desafiante: Puede presentarse un comportamiento transformador, como rebeldía, hostilidad, intención de dañar y también remordimiento.
- Trastorno del estado de ánimo: Tanto la ansiedad como la depresión pueden presentarse en los pacientes de manera similar al TDAH.

- Trastorno de adaptación: Se presenta debido a un desencadenante, se relaciona con el estrés, los síntomas mentales pueden aparecer después de una respuesta a un evento estresante como respuesta mal adaptativa.
- Trastorno bipolar: Están presentes síntomas característicos del TDAH, se presenta inestabilidad en el estado de ánimo, en la energía, en la habilidad para poder realizar actividades, así mismo pueden existir episodios de depresión, melancolía, un deterioro en el ámbito laboral y social, entre otros.

Por último, es importante mencionar que existen otros trastornos del neurodesarrollo que pueden considerarse diagnósticos diferenciales del TDAH, dentro de éstos, tenemos:

- Tics/ Síndrome de Tourette: Caracterizado por tics motores y fónicos voluntarios o involuntarios, un mal control de impulsos, ansiedad, trastornos conductuales, cansancio, falta de sueño.
- Trastornos del aprendizaje: Ambos trastornos son característicos de un bajo rendimiento escolar. Puede presentarse dislexia, que es un problema de aprendizaje que se caracteriza por las dificultades para reconocer y decodificar las palabras de manera correcta, disfagia, lo que causa dificultades en la expresión escrita y dificultades en habilidades motoras finas, dispraxia que nos refiere dificultades respecto a la coordinación o movimientos y discalculia, que produce una dificultad para adquirir habilidades aritméticas.
- Discapacidad intelectual: Un tiempo cognitivo lento y los síntomas de inatención pueden confundirse con TDAH debido a que los niños son inatentos con un tiempo de procesamiento lento y no presentan hiperactividad o impulsividad.
- Trastornos del espectro autista: Las manifestaciones que presentan las personas con este síndrome pueden involucrar impulsividad, agresión,

e hiperactividad en conjunto con los síntomas clásicos de éste, estas dificultades pueden ser asociadas también al TDAH.

- **Altas capacidades:** Los niños con altas capacidades, pueden mostrar conductas como impulsividad, inatención, soñar despierto, inquietud, por lo tanto, pueden confundirse con el diagnóstico de TDAH.<sup>6-16</sup>



**Figura 4:** Trastorno del espectro autista<sup>17</sup>

## 1.6 Prevalencia

La prevalencia mundial que establece la Organización Mundial de la Salud (OMS), es del 5%. En el caso de México se estima que la cifra de niños que puede presentar este trastorno es de un millón y medio en menores de 14 años.

Aproximadamente del 19 al 37% va a desarrollar alguna comorbilidad, como depresión, disturbo bipolar, entre otras, afirma la directora del Laboratorio de Neuropsicología y Psicofisiología de la facultad de Psicología de la UNAM, Feggy Ostrosky.

El DMS IV estima una mayor predisposición en hombres, con proporción 2:1 en niños y 1.6:1 en adultos a pesar de presentar una mayor predisposición en hombres no se han encontrado discrepancias significativas en mujeres adultas de 30 a 32 años. Diversos estudios muestran variaciones respecto a los resultados arrojados, la razón es el rango de edad, países estudiados, tipo de población (urbana o rural), los instrumentos utilizados, factores metodológicos y el tamaño de muestra.<sup>18,19</sup>

## 1.7 Tratamiento

El abordaje para el manejo del TDAH debe ser integral, debe existir una coordinación entre los profesionales de salud incorporando las expectativas y objetivos del niño/adolescente y sus padres.

El tratamiento médicamente aceptado es multimodal, que se basa en el uso de terapia cognitivo conductual y tratamiento farmacológico. Dentro del tratamiento no farmacológico encontramos la psicoterapia y psicoeducación, dentro de las cuales la terapia conductual es el tipo de tratamiento más efectivo y debe ser la primera opción para menores de 6 años. La participación de los padres dentro de la terapia psicoeducativa ya sea de manera individual o grupal en conjunto con los factores ambientales puede mejorar la interacción entre padres e hijos.

El tratamiento farmacológico estará indicado en niños de 6 años o más si es que la terapia conductual no está presentando los resultados esperados siempre que los niños y padres estén de acuerdo. En relación con los tratamientos farmacológicos, los fármacos utilizados se van a dividir en dos grupos de acuerdo con su mecanismo de acción: Estimulantes y No estimulantes.

- Fármacos estimulantes:

El metilfenidato es de los fármacos estimulantes más conocidos encargados de la recaptación presináptica de dopamina, pero también podemos encontrar a la lisdexanfetamina la cuál actúa como inhibidor de la recaptación presináptica de noradrenalina, tiene un efecto similar, pero con duración de unas 13 horas.

Medicación aprobada para el TDAH	
<b>Estimulantes:</b>	
-	<b>Metilfenidato</b>
•	Acción corta (Rubifén, Medicebrán, dextro-metilfenidato)
•	Acción intermedia (Medikinet 50:50, Equasym 30:70)
•	Acción larga (Concerta 22:78, parches de metilfenidato, Ritalin-LA, Ritalin-SR, Focalin-XR)
-	<b>Dextroanfetamina</b>
•	Acción corta (Dexedrine, Dextro-Stat, Adderal)
•	Acción larga (Lisdexanfetamina, Adderall-XR, Dexedrine spansule)
-	NO estimulantes
•	Atomoxetina
•	Agonistas alfa-2 (Clonidina de larga, Guanfancina de acción larga)
<b>Estimulantes indicados en el tratamiento del TDAH</b>	
<b>Formulaciones de Metilfenidato:</b>	
•	Metilfenidato (Rubifén®): duración del efecto: 4 horas
•	Metilfenidato cápsulas de liberación prolongada por pellets (Medikinet ®): duración del efecto: 8 horas
•	Metilfenidato cápsulas de liberación prolongada por pellets (Equasym®): duración del efecto: 8 a 9 horas
•	Metilfenidato-OROS® de liberación prolongada por sistema osmótico OROS® (Concerta®): duración del efecto: 10 a 12 horas
•	Dextro-metilfenidato (Focalin®)
•	Parches transdérmicos de metilfenidato (Daytrana®)
<b>Dextroanfetamina y derivados</b>	
•	Dextro-anfetamina (Dexedrine®)
•	Mezcla de sales de anfetaminas de liberación prolongada (Adderal-XR®)
•	Lisdexanfetamina (Elvanse®): duración del efecto: 13 horas

**Tabla 2. Tratamiento farmacológico del TDAH.<sup>20</sup>**

- **Fármacos no estimulantes:**

Éstos van a tener efecto directamente sobre el metabolismo de la noradrenalina al realizar una inhibición selectiva en la recaptación presináptica de ésta, en donde encontramos a la atomoxetina y guanfancina (tiene efecto como inhibidor de los receptores alfa-2-postsinápticos). Tienen un mejor resultado en el manejo de los Tics e impulsividad, mejora las comorbilidades y se administran por lo regular una vez al día, el tratamiento debe abarcar mañana y tarde.

Pueden presentarse efectos secundarios, pero dentro de los más relevantes tenemos la pérdida de peso y apetito. También puede haber cefalea, dolor abdominal dentro de los primeros días de ingesta, pero éste desaparece conforme transcurre el tiempo, nerviosismo, hipertensión, alteraciones del sueño, por lo cual es de suma importancia llevar un control médico 1-2 meses después de haber iniciado el tratamiento y cuando existan cambio de dosis.

También existen otras terapias alternativas que no presentan base científica demostrada, como son: flores de Bach, estimulación auditiva, homeopatía, dietas sin gluten, estimulación visual o terapia optométrica.<sup>6</sup>

## CAPITULO II. HÁBITOS

### 2.1 Definición de hábito

Un hábito se define como la capacidad que adquiere una persona para repetir cierta actividad.

### 2.2 Definición de hábito oral

Los hábitos orales pueden ser fisiológicos o no fisiológicos también llamados parafuncionales, se consideran normales hasta cierta edad, pero, cuando la actividad excede el grado de tolerancia fisiológica y persisten a lo largo del tiempo pueden causarse daños a nivel dental, muscular o articular.

De acuerdo con el estudio de Subtenly la primera referencia en la literatura sobre estos hábitos fue realizada por Olson en 1929. Diversos estudios muestran que factores que son considerados reacciones automáticas como frustración, estrés, entre otros, pueden asociarse al origen de los hábitos orales, ya que su origen es multicausal.

La presencia de hábitos orales puede alterar el desarrollo normal de las estructuras craneofaciales y alveolares, ocasionando protrusiones dentarias y dentoalveolares, mordidas abiertas anteriores y laterales, así como alteraciones en la erupción de uno o más dientes.<sup>21,22</sup>

### 2.3 Hábitos fisiológicos y no fisiológicos

Algunos hábitos pueden comenzar siendo conscientes para posteriormente convertirse en inconscientes, son considerados fisiológicos como la respiración nasal, el habla, masticación, la deglución, pero los que se consideran no fisiológicos son la succión digital, deglución atípica, onicofagia, respiración bucal y éstos pueden tener su origen debido a múltiples factores abarcando predisposiciones morfológicas y aspectos psicológicos.

- **HÁBITO FISIOLÓGICO:** Es aquel hábito que nace con el individuo (movimientos corporales, mecanismo de succión, respiración nasal).

- **HÁBITO NO FISIOLÓGICO:** Zapata (2013) nos explica que los hábitos no fisiológicos son de los factores etiológicos que debido al desequilibrio entre las fuerzas periorales y musculares pueden causar alteraciones en la oclusión que pueden desencadenar en una deformación ósea y, dependiendo la edad en la que se inicia el hábito puede ser mayor el daño, entre menor edad mayor daño puede haber debido a que el hueso tiene mayor capacidad de moldearse, modificando la relación o forma que guardan las arcadas dentarias y la posición de los dientes de la persona que presenta el hábito. Por otra parte, Carvajal (2014) menciona que la deformación causada por el mal hábito va a depender de 3 factores:
  - Edad en la que se inicia: A edad más temprana, mayor es el daño.
  - Tiempo que persiste el hábito.
  - Frecuencia del hábito: Número de veces al día en el que se realiza esta actividad.

Según la OMS, después de la caries y enfermedad periodontal, se encuentran las maloclusiones.

La mayoría de las enfermedades bucales son consideradas debido a su incidencia y prevalencia problemas de salud pública. La prevalencia de éstas indica que aproximadamente dos tercios de la población presenta un grado de maloclusión.<sup>22,23</sup>

#### 2.4 Hábitos más comunes en pacientes con TDAH

Dentro de la práctica odontológica estos pacientes pueden presentar un índice alto de dientes perdidos, obturados o cariados debido a la deficiente higiene oral y poca información de sus cuidadores. Así mismo puede presentarse glositis, candidiasis o enfermedad periodontal, esto podría estar relacionado con la existencia de una indisciplina en la alimentación, influencia de los fármacos y disminución de la secreción salival, de igual manera pueden presentar lesiones por hábitos parafuncionales e inadecuados como morderse

las uñas, bruxismo, morderse el labio, entre otros. Clínicamente también puede observarse lengua geográfica, fisuras en la lengua, mineralización del esmalte o paladar ojival. <sup>24</sup>

#### 2.4.1 BRUXISMO

La Academia Americana del Sueño define al bruxismo como un trastorno de movimiento estereotipado, es un hábito que consiste en el apretamiento, frotamiento o rechinar de los dientes.

Por otro lado, el autor Ferrera Bachi hace mención acerca de la definición de bruxismo, refiriéndose a un hábito parafuncional o actividad no funcional que se caracteriza por apretar repetidamente o rechinar los dientes de manera constante y de forma inconsciente, comúnmente durante el sueño o cuando el paciente se encuentra despierto. <sup>25,26</sup>

##### 2.4.1.1 Etiología

Diversos factores se pueden relacionar con la presencia de bruxismo en el paciente odontopediátrico, como son las maloclusiones, desarrollo de la ATM, estrés emocional, hábitos bucales, recambio dental o presencia de parásitos. De acuerdo con diversos estudios se considera que un factor que repercute de manera directa en la manifestación del bruxismo es la ansiedad, por lo que, un niño que presenta bruxismo tiene mayor posibilidad de desarrollar ansiedad, considerándose 16 veces más.

Otros de los factores que se relacionan con la presencia de este, son el uso de medicamentos que generan estimulación del sistema nervioso central, trastornos de respiración del sueño, migrañas, parasomnias, niños con TDAH, así como los niños que hablan dormidos.

El bruxismo se clasifica en céntrico y excéntrico. Por un lado, el bruxismo céntrico también conocido como apretamiento puede considerarse una manifestación normal cuando se da un incremento de tono muscular relacionado al estrés emocional, si están presentes dientes con contactos altos

éstos pueden aflojarse o moverse debido al apretamiento continuo ya que los pacientes son raramente conscientes de su hábito.

Por otro lado, el bruxismo excéntrico hace referencia al frotamiento afuncional que se da en trayectorias extrusivas de los dientes superiores con los inferiores. Si el hábito no es controlado puede producir una hipermovilidad dental, deterioro severo de las superficies oclusales, así como generar cambios adaptativos de la ATM causando una pérdida gradual de la eminencia y aplanamiento de los cóndilos.<sup>25,27</sup>

#### 2.4.1.2 Características clínicas

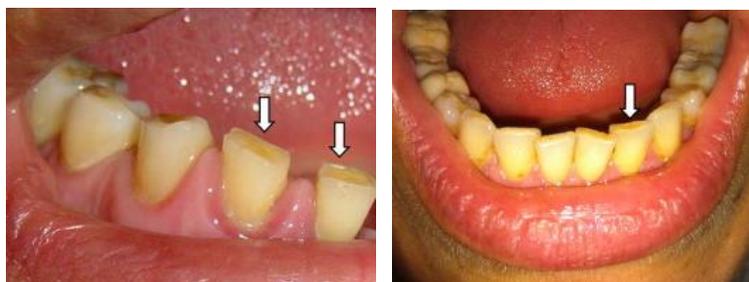
La presencia del bruxismo caracterizada por el rechinar o sonido debido al apretamiento de los dientes puede ser referido por el compañero de cama o el mismo paciente. Al despertar, presentan hipertrofia muscular con dolor o limitación de los movimientos, sensación de dientes apretados o astillados en el borde incisal, limitación de la apertura bucal, estrés, dolor a la palpación, dificultad masticatoria, hipersensibilidad, entre otros.

Los microdespertares o arousals pueden ser generados por el bruxismo afectando la calidad de vida de quien lo presenta, se dan como cambios electroencefalográficos con duración de 3-10 segundos durante la etapa del sueño, pueden asociarse con un incremento de la actividad muscular sin causar un despertar completo.

Historia del paciente
Reporte reciente del paciente, padre o hermano de rechinar de dientes con ruidos durante el sueño de 3 a 5 noches por semana en los últimos 3 a 6 meses.
Evaluación clínica
-Desgaste dentario anormal. -Hipertrofia maseterina (aumento de 2 a 3 veces el volumen muscular desde la posición de reposo a apriete voluntario máximo). -Fatiga, dolor, o molestias transitorias de los músculos mandibulares (dolor muscular, mandibular matinal y cefaleas). -Actividad muscular mandibular no puede ser mejor explicado por otro desorden del sueño, médico o neurológico, uso de medicamentos o abuso de sustancias.
<b>Adaptada por Carra, MC.et al.(Ref 5)</b>

**Tabla 3.** Criterio diagnóstico clínico del bruxismo según la Academia Americana del Sueño.<sup>28</sup>

Asimismo, pese a los factores mencionados anteriormente también pueden presentarse desgaste dental y en la zona de los cuellos, movilidad dentaria, necrosis, fracturas dentales o de restauraciones, resorción ósea, apertura normal disminuida (5-6 cm se consideran normales), labios o carrillos mordidos, chasquidos de la articulación, movimientos de lateralidad limitados, o incluso abrasión cervical y dislocación del cóndilo.



**Figura 5.** Se observa un desgaste en los bordes incisales, así como pérdida del contorno en ambas fotografías.<sup>29</sup>

Se puede presentar entre un 14% y 28% en niños de edad escolar, un 9 a 28% como comorbilidad con onicofagia, succión de dedo pulgar un 28% y ronquido en 14% de los casos. Así mismo, se ha descrito su presencia en niños con trastorno del espectro autista en un 38%, síndrome de Down hasta en un 23%, niños con apnea del sueño (AOS) en un 34%. Es conocido que este trastorno persiste en el desarrollo, si se presenta en la infancia existe un 86.9% de

presentarlo en la edad adulta. La dificultad que se origina a la hora de tipificar la prevalencia es que los estudios basan su diagnóstico en factores distintos y la comparación es muy compleja. Los factores psicosociales que participan en el bruxismo del sueño son diferentes en cada país por lo cual se complica el diagnóstico.<sup>26,30</sup>

#### 2.4.1.3 Complicaciones del bruxismo

Signos clínicos	Síntomas asociados
Desgaste anormal de los dientes o restauraciones	Dolor y fatiga en músculos masticatorios
Línea alba (carrillos en el plano oclusal)	Dolor de cabeza
Impresiones dentales en lengua	Chasquido (articulación temporomandibular)
Hipertrofia de músculos masticadores	Boca seca (al despertar)
Respiración oral	Incomodidad oclusal

**Tabla 4.** Consecuencias del bruxismo en adolescentes.<sup>26</sup>

El bruxismo nocturno se ha relacionado con problemas de articulación, patologías como ruidos articulares y desplazamientos del disco, por esto mismo se ha propuesto como una de las causas del síndrome de disfunción temporomandibular.<sup>26</sup>

#### 2.4.1.4 Relación del bruxismo y TDAH

El estrés y la ansiedad son factores importantes que pueden relacionarse con la presencia del bruxismo y en desórdenes del sueño, como son ronquidos, apneas del sueño y se ha considerado que los pacientes que están sometidos a niveles de estrés elevados tienen 6 veces más probabilidades de presentar bruxismo. Al desarrollarse el bruxismo en los niños se da un mayor índice de excitación y por consecuencia puede generarse una alta incidencia en problemas de atención, de comportamiento, así como ansiedad.

De igual manera, los neurotransmisores como la noradrenalina, catecolaminas y dopaminas juegan un papel importante ya que se han podido relacionar en el desarrollo del hábito y al modificarse se puede observar una reducción del bruxismo.

Si la liberación de neurotransmisores se altera como sucede en el bruxismo puede trastornar la “plasticidad química” o neuro plasticidad. Y por consecuencia, que esta alteración produzca un incremento funcional muscular como se observa en el bruxismo. Así mismo podrían relacionarse los centros motores con los músculos masticadores de modo que si se afectan por estrés ya sea consciente o inconsciente puede tener influencia en las manifestaciones del bruxismo.

Algunos autores mencionan que el bruxismo del sueño afecta la recuperación y calidad de éste, ocasionando problemas de tipo atencional y conductual que van a tener impacto en la vida escolar de la persona que lo presenta. <sup>25,28,31,32</sup>

#### 2.4.2 SUCCIÓN DIGITAL

En los recién nacidos y niños, los hábitos de succión se originan principalmente por necesidades biológicas de los nutrientes, pero, también pueden relacionarse con necesidades psicológicas, de tal manera que la presencia de succión nutritiva, uso de biberón o succión no nutritiva pueden complacer esta necesidad, como es el caso de la succión digital y otros objetos.<sup>33</sup>

##### 2.4.2.1 Etiología

En diversas ocasiones este hábito se origina como consecuencia a conductas que se presentan en relación con trastornos emocionales, que se asocian con deseos de llamar la atención o inseguridades, así como una forma incorrecta de darle solución a los problemas, inestabilidad emocional o ansiedad. La recomendación de la Academia Americana de Pediatría indica que el hábito debe eliminarse antes de los 3 años, ya que en este periodo están presentes

los dientes incisivos y la presión que se genera por el hábito tendría repercusión directamente contra ellos.<sup>21,34</sup>

Existen dos tipos de succionadores:

- Succionador pasivo: El dedo no va a generar presión cuando se encuentra en boca, por lo tanto, no se relaciona con alteraciones craneofaciales.
- Succionador activo: El dedo se lleva a la boca y se produce una presión que como consecuencia tendrá alteraciones en la mandíbula y dentales.

Subtenly describe 4 categorías para posicionar el dedo:

1. Dentro de esta categoría el pulgar va a encontrarse más allá del primer nudillo, va a ocupar gran proporción de la bóveda del paladar duro y el pulgar va a contactar o presionar el incisivo inferior.
2. El pulgar puede observarse en contacto con los incisivos inferiores, no va a ocupar directamente la bóveda del paladar duro, puede encontrarse en la primera articulación o anterior a ésta.
3. El pulgar va a ocupar completamente la cavidad oral, no se sitúa directamente en la bóveda del paladar duro, pero se aproxima y lo que diferencia a esta categoría es que el pulgar no va a contactar con los incisivos inferiores al momento de la succión.
4. El incisivo inferior contacta el pulgar en la zona de la uña y éste no va avanza dentro de la cavidad oral.<sup>35</sup>

#### 2.4.2.2 Características clínicas

Ante la presencia de este hábito en la consulta odontológica el paciente y padres pueden negar su existencia aun cuando se presentan las características clínicas que nos indican que el hábito está presente. Dentro de estas características encontramos que al momento de explorar los dedos pueden encontrarse enrojecidos, aplanados, más limpios de lo normal, con alguna uña corta y en casos más extremos pueden presentar callosidades en

la zona del dorso del dedo que al momento de realizar la succión se encuentran en contacto con los órganos dentarios. Ésta última característica puede indicarnos con qué frecuencia e intensidad se realiza el hábito de succión.

Al momento de realizar el examen intraoral, podemos encontrar a nivel dental problemas con relación a la erupción de incisivos superiores e inferiores, que pueden generar por consecuencia una mordida abierta anterior o resalte moderado, puede presentarse labioversión o inclinación de los incisivos superiores mientras que los inferiores se lingualizan. Si la boca permanece abierta mucho tiempo debido a la presencia del pulgar en la zona lateral sin que contacten los dientes superiores e inferiores se puede generar un espacio libre causando repercusión en los molares extruyéndose y presentando tendencia a una clase 2 con incremento de crecimiento de patrón vertical.<sup>34</sup>

#### 2.4.2.3 Complicaciones de la succión digital

Las complicaciones que pueden generarse debido a este hábito es una protrusión de los dientes superiores, proyección de la arcada inferior y un incorrecto crecimiento de la mandíbula, ya que se genera un vacío al momento de realizar la succión dificultando el correcto desarrollo de las estructuras faciales y dentales.



**Figura 6.** Se observa un paladar en forma de "V", así como una mordida cruzada posterior bilateral y la línea media inferior desviada.<sup>36</sup>

El grado de severidad de las alteraciones que se presenten debido al hábito depende de los siguientes factores:

1. Duración del hábito.

2. Intensidad.
3. Frecuencia del hábito.
4. Posición del dedo o chupete en la boca.
5. Edad en la que finalice el hábito.
6. Padrón de crecimiento facial del niño.
7. Grado de tonicidad de la musculatura bucofacial.<sup>33,37</sup>

#### 2.4.2.4 Relación de la succión digital y TDAH

El crecimiento y desarrollo de la personalidad pueden implicar nuevas exigencias y necesidades dentro del plano emocional lo cual puede generar una “válvula de escape” para poder suplir estas necesidades.

El hábito de succión digital puede originarse a causa de la ausencia o discontinuidad de la leche materna, debido a las características similares del pezón que presenta el dedo, por ejemplo, el olor, el sabor, la consistencia o la forma, el niño lo succionará por satisfacción pero si se prolonga a lo largo del tiempo puede generar problemas como ansiedad, estrés, cansancio, aburrimiento, sueño, inseguridad en un ambiente desconocido, retraimiento, el querer ser consolado o protegido por regaños u otros motivos, problemas familiares entre otros. El TDAH se caracteriza porque las personas que lo presentan son más vulnerables a sufrir episodios de estrés o ansiedad ante situaciones de la vida cotidiana como la tensión o conflictos emocionales insuperables, falta de atención, celos, deseos de llamar la atención, inseguridad pueden propiciar un patrón de conducta infantil debido a la afectación de la salud psicológica y emocional ocasionando un daño en la autoestima.<sup>38</sup>

#### 2.4.3 ONICOFAGIA

La onicofagia es considerada un hábito proveniente de patrones neuromusculares ya que se genera un impacto en el sistema masticatorio, consiste en morderse las uñas de las manos, sin tener preferencia por un dedo

en específico, aunque regularmente es el dedo pulgar, suele ser común en niños y adolescentes.<sup>39</sup>

#### 2.4.3.1 Etiología

Existen diversos factores que podrían tomarse como la etiología de este hábito, entre ellos tenemos el estrés, niños que imitan a otros miembros de la familia, sustitución de otros hábitos, malos cuidados en las manos, herencia, ansiedad o trastorno obsesivo compulsivo, cambios de desadaptación debido a un ambiente familiar o pérdida de un ser querido. Cualquiera de estas situaciones puede generar el impulso o necesidad de querer morderse las uñas, ya que las personas que desarrollan este hábito buscan calmar los episodios de ansiedad, estrés o tensión.<sup>37,40</sup>

#### 2.4.3.2 Características clínicas

En la exploración bucal, pueden observarse desgastes en los dientes que están en contacto con el dedo que se utiliza para realizar el hábito, apiñamiento, rotaciones dentales, fracturas, protrusión de incisivos superiores, destrucción periodontal de la zona anterior, onicomiosis, problemas estomacales y en el caso de los pacientes que están en tratamiento ortodóntico puede originarse reabsorción radicular por la aplicación de las fuerzas extra que se realizan.

Cuando se presentan casos leves de onicofagia no es necesario realizar algún tratamiento, pero en casos más severos, es necesario eliminar los factores emocionales que puedan tener relación con el hábito y se debe fortalecer el autoestima y confianza del paciente.<sup>21</sup>

#### 2.4.3.3 Complicaciones de la onicofagia

Dentro de las complicaciones más frecuentes son paroniquia y lesiones de la matriz ungueal que pueden generar la pérdida total de la uña, maloclusiones dentales, resorción del esmalte dental y lesiones en las encías, síndrome temporomandibular, o infecciones por enterobacterias y otros gérmenes que pueden estar presentes en las uñas e irse hacia el tubo digestivo.<sup>40</sup>



**Figura 7.** Destrucción de la matriz ungueal.<sup>41</sup>

#### 2.4.3.4 Relación de la onicofagia con TDAH

La onicofagia se considera un hábito autodestructivo y agresivo. En la edad infantil es común el querer explorar el ambiente en el que se encuentran a través de la introducción de objetos y poder descubrir sus características a través de los sentidos. Los cambios emocionales y el estrés/ansiedad a la que se someten las personas diariamente producen que se adquiera el hábito de onicofagia, es común que en pacientes que presentan este hábito ocurra un desajuste psicológico que puede deberse a situaciones relacionadas con su entorno y en el caso de las personas con TDAH las situaciones de estrés, exigencia académica o en situaciones que no son agradables para los pacientes pueden generar que se realice aún con más frecuencia.<sup>21,38,40</sup>

#### 2.4.4 DEGLUCIÓN ATÍPICA

De las primeras funciones que se desarrollan en un embrión, es la deglución, aproximadamente en la semana 12 de vida intrauterina (VIU), es una función indispensable para la vida.

La deglución es considerada una función biológica que se compone por acciones musculares seguida por actor reflejos.

El mecanismo de deglución consta de 3 fases:

1. Bucal
2. Faríngea

### 3. Bucofaríngea

Para que suceda una deglución atípica debe haber ausencia de contracción de los músculos masetero, presiones atípicas de labio y lengua, así como participación de los músculos periorales seguido de soplo en el lugar de succión.

Existen 4 tipos de deglución atípica:

1. No se observan alteraciones.
2. En la zona anterior la lengua va a ejercer presión, esto ocurre en un 48% de los casos, es frecuente observar mordida cruzada posterior, mordida abierta anterior y aumento de resalte.
3. La lengua ejerce presión lateral, en un 32% de los casos es común observarlo con presencia de mordida abierta lateral y mordida cruzada.
4. Se asocia la presión lateral y anterior.<sup>37</sup>

#### 2.4.4.1 Etiología

Los factores más comunes para que se desarrolle deglución atípica son:

- Amígdalas inflamadas: Se presenta una amigdalitis constante en cada deglución, el niño va a colocar la lengua en la zona anterior para que no toque las amígdalas y le provoque dolor.



**Figura 8.** Amigdalitis eritematosa.<sup>42</sup>

- Desequilibrio del control nervioso: Se desarrolla un problema neurológico y el niño no tiene control de la coordinación motora ni musculatura, por lo cual no puede tener una correcta deglución.
- Macroglosia: La lengua es de un tamaño más grande al normal, voluminosa, flácida, parece que no presenta espacio suficiente en la cavidad oral y cuando se le pide al paciente que muestre la lengua no logra dejarla estática en un punto, este trastorno se presenta comúnmente en pacientes con cretinismo.



**Figura 9.** *Macroglosia*<sup>43</sup>

- Anquiloglosia: La lengua se encuentra anquilosada por el frenillo lingual por lo cual no se le permite realizar los movimientos adecuados al momento de deglutir.



**Figura 10.** *Anquiloglosia*<sup>44</sup>

- Diastemas anteriores o pérdidas dentales tempranas: Cuando existe una pérdida dental prematura o diastema, el niño comienza a colocar la lengua en esos espacios, por lo cual se genera un hábito de succión con interposición lingual.

- Desnutrición: Se presenta una alteración neurológica.
- Hábitos alimenticios inadecuados que se presentan en la primera infancia. <sup>45</sup>

#### 2.4.4.2 Características clínicas

Los músculos periorales juegan un papel importante en la deglución atípica, clínicamente se puede observar una imitación con los músculos de los labios, compresión de las comisuras y en ocasiones participación de los músculos del mentón. Pueden observarse movimientos con la cabeza al momento de deglutir, también saliva en la zona de las comisuras debido al incorrecto cierre de los labios, así como babeo nocturno. Si las manos se colocan sobre el masetero no se siente su contracción lo que indica que la deglución se realiza sin contacto en los dientes. <sup>45</sup>

#### 2.4.4.3 Complicaciones de la deglución atípica

Las maloclusiones debido al hábito de deglución atípica más comunes son la mordida abierta, protrusión de incisivos, aumento de tendencia a clase 2 y resalte aumentado, así como dificultades en el ceceo, habla y problemas articulares con algunas consonantes. (S, Z, T, D, N y L) <sup>34</sup>

#### 2.4.4.4 Relación de la deglución atípica con TDAH

La estabilidad emocional juega un factor importante en el desarrollo de este hábito, las personas que lo presentan pueden encontrarse tensas, ansiosas o con algún desajuste psicológico o social que debe priorizarse. Diversas teorías pueden brindar las causas de la interposición lingual, pero la inmadurez afectiva como factor emocional, dificultad de adaptación, la deficiencia en el manejo de emociones pueden ser la explicación para este hábito, ya que esto puede dejar a los pacientes expuestos a cambios de ansiedad, frustración o estrés junto con otras comorbilidades. <sup>38</sup>

#### 2.4.5 RESPIRACIÓN BUCAL

La respiración se define como una función en la cual se van a absorber los gases necesarios para la vida y eliminar los que sean nocivos para el ser

humano, es una función que se realiza de manera constante e involuntaria, con una frecuencia de 12 a 15 veces por minuto. Una correcta respiración nasal nos brinda un correcto desarrollo del complejo dentofacial y craneofacial según lo explica la teoría funcional de Moss cuando se presenta la respiración bucal se originan dificultades para el desarrollo de éste, presentando un mayor índice de hasta 10 veces de presentar maloclusiones dentales.<sup>21,34</sup>

#### 2.4.5.1 Etiología

Cuando se realiza la respiración, en la etapa de inspiración el aire pasa solamente por la cavidad bucal lo que genera un incremento de presión, el paladar se profundiza, por lo tanto, el aire no se infiltra por los senos maxilares ya que no circula por la cavidad nasal, esto genera que los senos maxilares se vuelvan atrésicos y por consecuencia se presenta un aspecto peculiar.

Las principales causas que pueden generar respiración bucal son:

1. Orificios nasales angostos
2. Adenoides hipertróficos
3. Desviación del tabique nasal
4. Amígdalas palatinas hipertróficas
5. Rinitis alérgica

#### 2.4.5.2 Características clínicas

Se va a observar clínicamente una cara aumentada, labios entreabiertos, base alar estrecha y en la exploración intraoral puede haber presencia de un maxilar alto y estrecho, mordida cruzada posterior y maloclusión clase II.

En las formas más graves de respiración bucal puede encontrarse un esternón hundido, escapulas aladas, rasgos raquíuticos, presencia de somnolencia, apatía y en caso de que esté presente una obstrucción respiratoria podemos encontrar un descenso de la lengua, rotación mandibular, incompetencia labial, hipotonía de los tirantes musculares, una inhibición de crecimiento mandibular y un espacio libre entre arcadas.

#### 2.4.5.3 Complicaciones de la respiración bucal

- Dentales:

La erupción de los dientes superiores puede verse interrumpida por la presencia del labio inferior bloqueando su correcta erupción, esto genera una curva de Spee más profunda, también puede observarse la ausencia de contacto entre los dientes superiores e inferiores debido a la verticalización de los inferiores.

Puede estar presente una mordida cruzada uni o bilateral debido a la contracción del maxilar que se origina por una clase 3 de Angle a nivel molar con una posición más baja de la lengua.

- Funcionales:

El labio inferior puede presentarse interpuesto, con hipertonicidad mientras que el superior comúnmente es hipotónico y corto.

- Esqueletales:

La retrusión del maxilar superior se da debido a que se produce un cambio en las fuerzas musculares arrastrándolo hacia atrás, en muchas ocasiones esto suele no percibirse debido a la baja tonicidad muscular. También puede observarse una compresión del maxilar y un bajo crecimiento de la rama mandibular en el crecimiento vertical.<sup>34</sup>

#### 2.4.5.4 Relación de la respiración bucal con TDAH

Los pacientes pueden presentar cambios principalmente en el aspecto psicológico, cansancio fuera de lo normal, somnolencia y deficiencia de oxígeno que repercute en el aprendizaje, lo que causa que el niño no preste la atención suficiente en clases teniendo un aspecto distraído y dificultades para aprender rápidamente a diferencia de otros niños, esto a causa de la falta de concentración en las actividades diarias o escolares, disminuyendo las

notas académicas y por lo cual se van a desarrollar sentimientos como frustración.<sup>38</sup>

## **CAPÍTULO III. ABORDAJE ORTODÓNTICO DE COMPLICACIONES Y MALOCLUSIONES MÁS COMUNES EN PACIENTES CON TDAH**

### **3.1 BRUXISMO**

Diversos estudios han informado que el dispositivo de avance mandibular (DAM) ayuda a tratar con éxito casos de bruxismo ya que permite que la lengua se encuentre en una posición adecuada en protrusiva y de esta forma favorecer la permeabilidad de las vías aéreas.

- [Tratamiento psicológico para el bruxismo](#)

En la actualidad, estudios han demostrado que la integración de técnicas psicológicas han sido un factor positivo dentro de los pacientes que presentan bruxismo, tal es el caso de la terapia cognitivo-conductual (TCC) ya que como se mencionó anteriormente la etiología del bruxismo es multifactorial, por esta razón se ha propuesto llevar un abordaje interdisciplinario en dónde se involucren diversos campos de salud como fisioterapeutas, dentistas, psicólogos.

Las estrategias psicológicas utilizadas son:

- [Psicoeducación](#): Dentro de esta estrategia se establece una comunicación con el paciente para brindarle la información acerca de qué es el bruxismo y cuáles pueden ser sus repercusiones en la cantidad y calidad de sueño para posteriormente identificar los estímulos que pueden actuar como factores de riesgo y ser los detonantes de éste.
- [Modificación de hábitos](#): El implementar reglas de higiene del sueño puede favorecer a disminuir los episodios de bruxismo y por consecuencia presentar una mejoría en la calidad del sueño, disminuyendo los microdespertares y creando una fase profunda de

sueño. Dentro de las reglas de higiene del sueño, tenemos las siguientes:

- Antes de acostarse deben eliminarse sustancias que puedan activar el bruxismo como son: café, nicotina, chocolate, etc.
- Evitar el consumo de alcohol horas previas a dormir.
- Reducir la actividad mental y física antes de acostarse.
- Tener las condiciones adecuadas a la hora de dormir (luz, ruido, temperatura).
- Preservar los horarios regulares de sueño.
- **Entrenamiento de habilidades de afrontamiento:** Se brindan las herramientas adecuadas para poder enfrentar momentos de estrés, ya que se considera que éste es un factor importante que puede desencadenar el bruxismo y llevar al paciente a estados de depresión o ansiedad.
- **Técnicas de relajación:** La relajación mental y muscular del paciente es la base para una mejoría en el bruxismo teniendo éxito la implementación de técnicas como como meditación, hipnosis, automonitoreo, relajación muscular.
- **Retroalimentación biológica o biofeedback:** Esta técnica se basa en entrenar a los pacientes para que puedan moderar su movimiento mandibular mediante retroalimentación auditiva o visual.
  
- **Tratamiento farmacológico**

Dentro de esta clasificación se encuentra el uso de antidepresivos, relajantes musculares, ansiolíticos, entre otros, que deben ir recetados y regulados por un especialista.

Los fármacos que se utilizan con mayor regularidad para el control del bruxismo es el diazepam (ansiolítico sedante) y metocarbamol (relajante muscular). El clonazepam (benzodiacepina) también disminuye los episodios

de bruxismo, pero genera ronquido o aumenta los episodios de apnea del sueño, por lo que no se recomienda en paciente que presenten factor de riesgo a éste. Dentro de los antidepresivos encontramos a la amitriptilina (antidepresivo tricíclico) pero un efecto de éste es que genera xerostomía. Otro de los tratamientos que se ha utilizado es la toxina botulínica, que ayuda aliviando los síntomas mediante la paralización del músculo de la hiperfunción.

- **Biofeedback**

Son dispositivos de reprogramación muscular, que han demostrado mejorar los episodios de bruxismo ayudando a reducirlos. Se colocan en la cabeza alrededor de la frente antes de dormir y al momento de detectar actividad muscular del temporal emitirá un ligero sonido o vibración que causa la disminución los episodios sin interrumpir el sueño.

- **Férulas oclusales de descarga**

Son personalizadas y siguen siendo el tratamiento de elección para el control del bruxismo de acuerdo con la evidencia científica, reduciendo hasta en un 50% los episodios de bruxismo, refiriendo por los pacientes una mejoría en la mandíbula y en la sintomatología diurna, dolor miofacial, sensibilidad dental, dolor de cuello y hombros, dolor de oídos, dolor gingival, sueño no reparador, irritabilidad, dolor de cuello y hombros.<sup>26</sup>



**Figura 11.** Férula con lámina bicapa termoconformado<sup>26</sup>

### 3.2 MORDIDA ABIERTA ANTERIOR

Se define como un traslape vertical negativo en la zona de los incisivos superiores e inferiores generando una discrepancia en sentido vertical, puede estar presente también en premolares y molares, aunque con menor frecuencia.



**Figura 12.** Fotografía intraoral lateral en donde se observa mordida abierta anterior.<sup>46</sup>

Esto puede generar complicaciones tanto en el habla del paciente, su capacidad para poder morder o cortar los alimentos y por consecuencia problemas en su entorno debido a situaciones desagradables por estas dificultades.

Según Sarver y Weissman se deben considerar y evaluar los siguientes factores:

- Incisivos superiores e inferiores que se encuentren proclinalados o protruidos.
- Patrón craneofacial normal.
- Sonrisa ausente o estrecha debido a la exposición gingival.
- Una exposición no mayor a 2-3 mm del incisivo superior en reposo.

Puede clasificarse en 2 categorías:

- ✓ Mordida abierta dental/adquirida:

Se va a desarrollar por la alteración de erupción de los incisivos y se extiende de canino a canino. Aproximadamente del 75-80% de éstas pueden mejorar por si solas sin necesidad de requerir algún tratamiento.

✓ Mordida abierta esquelética:

Se presenta displasia ósea como consecuencia de una maloclusión no tratada a tiempo, se diagnostica continuamente a partir de la pubertad. Influyen factores ambientales (respiración oral, lengua, patrón hereditario...)

Existen diferentes causas por las cuales se puede desarrollar una mordida abierta anterior, dentro de éstas tenemos: tratamientos iatrogénicos, hábitos no fisiológicos, falta de balance muscular, crecimiento vertical excesivo, obstrucción de las vías aéreas o función anormal de la lengua.<sup>46</sup>

Dentro de los hábitos no fisiológicos podemos encontrar:

- Succión digital: Debido a que la lengua permanece en piso de boca y no genera una presión contra el paladar puede causar un paladar ojival que se acompaña de una hiperfunción del músculo buccinador generando un deficiente crecimiento transversal de los huesos y una erupción anormal de los órganos dentarios.
- Respiración oral: Cuando el paciente se ve obligado a respirar por la boca, se va a generar un descenso de la lengua para poder permitir el adecuado paso del aire que tendrá como consecuencia un desequilibrio muscular entre los huesos maxilares y la lengua produciendo maloclusiones dentarias y alteraciones craneofaciales.
- Deglución atípica: Se considera un factor primario para desarrollar mordida abierta anterior, la presión que ejerce la lengua tiende a empujar los dientes al exterior causando que no se permita el cierre correcto al momento de la deglución y por consecuencia, una mordida abierta anterior.<sup>47</sup>



**Figura 13.** Se observa una mordida abierta con interposición de la lengua en la zona anterior.<sup>33</sup>

## TRATAMIENTO

Existen un sinnúmero de tratamientos para poder corregir la mordida abierta anterior como: compensación dentoalveolar, la eliminación del hábito de succión digital o empuje lingual, extracción de premolares y modificación esquelética mediante cirugía, rara vez el hábito se trata antes de los 5 años, pero sí se debe considerar eliminarlo lo más pronto posible.

- **Eliminación del hábito:** Como terapia inicial debe considerarse eliminar el hábito con el uso de manoplas en ambas manos para dormir, recordatorios, colocación de bandas adhesivas en los dedos o barniz de uñas con sabor desagradable, si esta terapia no resulta efectiva puede iniciarse el tratamiento con aparatología ortodóntica.
- **Aparatología ortodóntica:** Diversos investigadores concluyen que la posición de la lengua es la causa por la cual se complica la estabilidad del tratamiento a largo plazo, por lo tanto, si se combina la terapia miofuncional con aparatología ortodóntica puede reducir el riesgo de recidiva. Dentro de la aparatología ortodóntica tenemos:
  - **Rejilla palatina:** El aparato que se utiliza con frecuencia para tratar el hábito de succión digital y deglución atípica es la rejilla palatina, que puede ser utilizada tanto con aparatología removible o aparatología fija. Ésta ha sido recomendada por diversos autores ya que funciona como un recordatorio para el paciente de no introducir el dedo en boca y

mantiene la lengua en una posición adecuada para que no exista interposición al momento de la deglución. <sup>48</sup>



**Figura 14.** Placa de acrílico con rejilla lingual para controlar el mal hábito.<sup>36</sup>

- **Quad hélix:** Este aparato puede utilizarse en los pacientes que presenten respiración bucal ya que por ausencia del desarrollo transversal del maxilar tienen un deficiente desarrollo del piso nasal.<sup>33</sup>



**Figura 15.** Quad hélix<sup>49</sup>

- **Terapia miofuncional:**

#### EJERCICIOS PARA LA LENGUA:

- Consiste en hacer deglutir al paciente manteniendo el elástico que se coloca en la punta de la lengua, éste debe permanecer en contacto con la papila retroincisiva. El ejercicio debe repetirse entre 6-12 veces tres veces al día en frente de un espejo.
- De igual manera se agrega otro elástico detrás del primero y un tercero detrás de los otros dos para la zona posterior, esto se realiza con el fin de reeducar a la lengua.
- Decirle al paciente que repita los fonemas dentolinguales: D y T y dentoalveolares, L y N, inicialmente de forma lenta y posteriormente

repetirlas de manera más rápida, esto para reeducar la parte anterior de la lengua.

- Para la reeducación de la parte posterior de la lengua la repetición de los fonemas “Gui- Gug- Gag” son importantes.
- Repetir fonemas linguoalveolares laterales con “cha” y reproducir el ruido del “galope”, para poder reeducar la parte media de la lengua.<sup>50</sup>

Es importante mencionar que la edad en la que se recomienda iniciar el tratamiento debe ser durante la dentición decidua y mixta con el fin de evitar una complicación esquelética y si se trata a tiempo, puede presentarse un porcentaje mayor de éxito y mejor estabilidad.<sup>46</sup>

### 3.3 MORDIDA CRUZADA ANTERIOR

Es una de las maloclusiones más comunes en los pacientes que se encuentran en crecimiento, principalmente en dentición primaria y mixta generando como consecuencia problemas a nivel esquelético, dental y funcional.

La etiología de la mordida cruzada anterior puede considerarse multifactorial, dentro de las causas que pueden generarla se encuentra el patrón de erupción de los dientes permanentes, inclinación de los incisivos, anomalías de número, hábitos, entre otras.

Pero, de acuerdo con diversos estudios se ha encontrado que la genética es considerada el factor etiológico principal de esta maloclusión. Los pacientes que presentan esta maloclusión pueden tener un perfil cóncavo y recto, así como una lengua baja y protruida, por lo que podría asociarse a respiración bucal o deglución atípica, de acuerdo con la información mencionada anteriormente. Por otro lado, cuando la mordida cruzada anterior es de origen funcional, la causa puede ser debido a un posicionamiento anterior de la mandíbula.

La mordida cruzada anterior puede clasificarse en 3 tipos:

✓ Mordida cruzada anterior dentaria:

Los incisivos superiores se encontrarán lingualizados ya que se dirigen hacia la línea del arco dental erupcionando en dirección a la mordida cruzada, generalmente este tipo se da por falta de espacio, involucrando uno o dos dientes, el perfil facial se encuentra recto tanto en oclusión y relación céntrica, por otro lado, la relación canina y molar es clase 1. Respecto al análisis cefalométrico, el ángulo SNB, ANB Y SNA son normales.

✓ Mordida cruzada anterior funcional (pseudoclase III):

Se observa un perfil cóncavo en máxima intercuspidadación y recto en relación céntrica logrando en ésta un contacto borde a borde, la mandíbula logra alcanzar la oclusión final debido a un desplazamiento anterior con una relación clase III molar en oclusión céntrica y clase 1 en relación céntrica. Se puede originar un falso normal ANB en el análisis cefalométrico.

✓ Mordida cruzada anterior esquelética:

La dirección de crecimiento se da de forma horizontal. Existe una relación canina y molar clase III en relación céntrica y en oclusión céntrica el perfil va a ser cóncavo con retroquelia superior, se presenta un tercio inferior disminuido y mentón prominente. No se logra un contacto borde a borde cuando el paciente se encuentra en relación céntrica, los resultados que arroja el análisis cefalométrico es que el ángulo SNA será menor, SNB mayor y ANB negativo. El pronóstico será desfavorable.<sup>51-53</sup>



**Figura 16.** Mordida cruzada anterior<sup>54</sup>

## TRATAMIENTO:

La mordida cruzada anterior debe tratarse de forma temprana para evitar repercusiones nocivas sobre el maxilar y la mandíbula afectando su crecimiento y evitar de igual manera las fuerzas oclusales traumáticas. Para esto podemos utilizar:

- **Placa removible activa:**

Este aparato consta de un componente activo permitiendo la proinclinación de los dientes anterosuperiores, compuesto por un componente activo (tornillo) o resortes metálicos que se van a adaptar a la superficie palatina de los dientes que se van a descruzar, ésta proinclinación puede realizarse mediante la activación del tornillo cada tres días hasta que se obtenga un resalte invertido. Está indicado para intervenir la mordida cruzada anterior dentoalveolar en niños que están en etapa de dentición mixta.

- **Plano inclinado:**

Indicado en dentición decidua y mixta para tratar la mordida cruzada anterior simple, generalmente está realizado con resina acrílica y se cementa en los dientes anteriores inferiores, esta opción de tratamiento puede ser más accesible y económica y con tiempos reducidos.

El tiempo en el que se pueden lograr correcciones es aproximadamente de 4 a 6 semanas.<sup>55</sup>

### 3.4 MORDIDA CRUZADA POSTERIOR

La mordida cruzada se presenta como una alteración transversal en el plano oclusal. Fue estudiada por Wood en el año de 1962 como una anomalía en el sentido lingual o vestibular de los dientes maxilares o mandibulares cuando las arcadas se encuentran en oclusión. Su prevalencia mundial varía del 7% al 22% en dentición primaria o mixta.

Su origen es multifactorial debido a que existen factores funcionales, ambientales y genéticos que pueden originarla como: la hipoplasia del maxilar, alteraciones craneofaciales, hiperplasia mandibular, entre otros factores pueden considerarse como factores genéticos que pueden influir en el desarrollo de la mordida cruzada posterior.

Por otro lado, tenemos otros factores que pueden influir en la generación de la mordida cruzada anterior, como son:

- Exceso de hiperplasia o desarrollo mandibulares: La mandíbula se va a observar más grande de lo normal.
- Déficit del desarrollo del maxilar o hipoplasia maxilar: Los maxilares no van a tener un tamaño adecuado, por lo cual el paladar va a ser anormal, a causa de esto puede originarse una protrusión incisiva o apiñamiento superior desarrollando a la larga una mordida cruzada.
- Pérdida temprana de dientes temporales: Puede generarse una mordida cruzada debido a la pérdida prematura del primer y segundo molar deciduo y su mesialización.
- Hábitos no fisiológicos: Debido a que todos estos hábitos pueden generar un maxilar comprimido estrecho y alto como paladar ojival, se consideran una causa común para desarrollar mordida cruzada. Los principales son: deglución atípica, succión digital y respiración bucal.
- Retención prolongada de dientes temporales: La erupción del diente permanente puede darse por lingual o palatino de su antecesor ocasionando una mordida cruzada.

Se consideran dos tipos de mordidas cruzadas posteriores:

- ✓ Bilateral: Puede existir o no desviación de la línea media y se asocia a la deficiencia del tamaño transversal del maxilar.
- ✓ Unilateral: Se genera debido a un cambio funcional, causando un desplazamiento mandibular y por consecuencia, desviación de la línea

media, generándose un desequilibrio en la función del sistema estomatognático.

#### TRATAMIENTO:

- **Tallado selectivo y pistas de composite:**

Como primera opción de tratamiento se puede utilizar el tallado selectivo y colocación de pistas de composite, las pistas de composite tienen el objetivo de funcionar como planos inclinados en el sector posterior, utilizándose resina compuesta, su objetivo es posicionar la mandíbula para de esta forma poder lograr una relación intermaxilar distinta. La técnica consiste en colocar composite en el canino que este cruzado para así incrementar la guía canina, si es necesario el canino temporal del lado opuesto puede tallarse para disminuir la guía y de esta forma al realizar el movimiento de lateralidad que no existan interferencias.

Así mismo pueden colocarse planos inclinados en las caras oclusales de los molares deciduos del lado cruzado ocupando un tercio de las superficies linguales y vestibulares para, de esta forma lograr una correcta retención. Realizando el tallado selectivo se puede lograr cambiar el patrón masticatorio tras el ajuste oclusal, en niños con dentición temporal o MCP funciona. La ventaja de este tipo de tratamiento es que no se requiere colaboración del paciente y permanece activo las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

- **Aparatología removible**

En los pacientes en donde no se pueda realizar tallado selectivo la segunda opción puede ser la colocación de aparatología removible.

Cuando la mordida cruzada se encuentra producida por hábitos no fisiológicos, se debe evitar una posible recidiva corrigiéndolos. Diversos autores indican la colocación de elementos extra en las placas removibles como son:

- Perla de Tucat para la deglución atípica debido a la presión lingual.

- Rejilla lingual en el caso de la succión digital o deglución atípica.
- Placa vestibular o trainer cuando está presente una respiración bucal o deglución atípica que presente interposición labial.

Dentro de las ventajas de este tipo de tratamiento es que permite que las citas sean más cortas y una correcta higiene, pero dentro de las desventajas se encuentra que debe existir una gran cooperación del paciente, pueden existir problemas de fonética si se utiliza diario y los movimientos dentarios son muy escasos.

- **Aparatología fija**

El objetivo de esta aparatología es llevar a cabo una disyunción o expansión.

La expansión ortodóntica tiene como objetivo incrementar la dimensión transversal entre los órganos dentarios de las diferentes hemiarquadas transformando la base apical.

Expansión palatina: Se puede realizar mediante aparatología fija como tipo Quadhelix, Hyrax, Hass, SuperScrew o removibles como placas Hawley modificadas, consta de transmitir de forma directa a la sutura media palatina la fuerza que se genera al separar los procesos palatinos del hueso maxilar, generándose de manera directa en el sector posterior del arco dental.

Para este proceso se pueden llevar a cabo dos protocolos:

- Expansión rápida palatina (ERP): Su duración es de 4 a 6 semanas, se basa en la utilización de aparatología fija (Hyrax) y activación del tornillo  $2 \frac{1}{4}$  de vuelta al día hasta que se logre la corrección de la mordida cruzada posterior unilateral.
- Expansión palatina controlada (EPC): Su duración es de 2 a 4 meses. Dentro de esta categoría puede utilizarse de igual manera aparatología fija, Hyrax o Quadhelix, realizando una activación de este  $2 \frac{1}{4}$  de vuelta

a la semana hasta finalizar con el objetivo, siendo el tornillo tipo Hyrax el más utilizado.

Se considera que la intervención temprana con un anclaje en la dentición primaria es una de las opciones de tratamiento más seguras, según la literatura, obteniendo los resultados esperados sin efectos secundarios.<sup>56,57</sup>

### 3.5 PROINCLINACIONES

Los hábitos orales como la succión digital, deglución atípica y respiración bucal pueden generar cambios y modificaciones en la relación y forma de las arcadas dentarias, así como en la posición de los dientes.

A continuación, se mencionan los hábitos que pueden generar proinclinaciones o retroinclinaciones de incisivos superiores o inferiores:

#### -DEGLUCIÓN ATÍPICA

Dentro de las distintas posibilidades de deglución atípica que se pueden presentar tenemos:

- Deglución atípica con empuje lingual sobre los incisivos inferiores o superiores: Ésta puede provocar protrusión de los incisivos y mordidas abiertas anteriores.
- Deglución con interposición del labio inferior con succión labial.
- Deglución atípica con contracción peribucal, entre otras.

Las deformaciones que se presentan cuando existe deglución atípica se van a manifestar a nivel dental, por lo tanto, existen diversos tratamientos para éste, como son:

- [Terapia miofuncional:](#)

Se considera el tratamiento de elección, consiste en realizar ejercicios para eliminar los esquemas neuromusculares a causa del hábito y fijar nuevos, para que de esta manera se pueda establecer un patrón de deglución normal. En el

proceso en el que el paciente esté llevando a cabo la terapia miofuncional puede realizarse también un tratamiento ortodóntico, dentro de éstos tenemos:

- [Rejilla impeditora o aparato removible impeditor](#)

Es el aparato de elección cuando se presenta una deglución atípica con interposición lingual anterior, éste impedirá que la lengua se coloque entre los dientes, puede ser soldada, fijada a las bandas o coronas metálicas preformadas. Así mismo la rejilla impeditora puede utilizarse cuando existe una deglución atípica con presión lateral de la lengua, la diferencia es que la rejilla se colocará en la zona lateral para evitar el movimiento incorrecto de la lengua.

- [Placa labio activa o Lip Bumper:](#)

Si el paciente presenta una deglución atípica con interposición lingual puede colocarse un Lip Bumper, éste se indica en la zona superior con el fin de evitar la interposición del labio inferior.

- [Placa de Hawley inferior:](#)

Su objetivo se basa en no permitir que se realice una presión incorrecta del labio inferior al momento de deglutir.

- [Arco de intrusión de incisivos \(fijo\):](#)

Se indica cuando la extrusión de los dientes anteriores es demasiada y el paciente ya presenta un crecimiento vertical.<sup>58</sup>

#### -SUCCIÓN DIGITAL

En este caso la maloclusión puede generarse debido a la fuerza mecánica que se realiza al momento de la succión y la colocación del dedo sobre el paladar genera una presión hacia afuera de los incisivos superiores dando por consecuencia una protrusión dentoalveolar.

- Rejilla palatina

Como ya se mencionó anteriormente es el tratamiento ideal cuando se presenta el hábito de succión digital.

- Bluegrass

Este aparato tiene la ventaja de ser un estimulante neuromuscular para la lengua y no ser visible, por lo tanto, puede causar efectos positivos al mejorar el habla del paciente, aunque al principio puede ser incómodo y dificultar el habla durante las primeras 2-3 semanas, mientras que el niño se acostumbra. Se recomienda que el aparato continúe en boca de 3 a 6 meses para evitar la posibilidad de recidiva, aunque por lo general los niños pueden abandonar el hábito en el primer mes de tratamiento.<sup>59</sup>



*Figura 17. Dispositivo bluegrass.<sup>59</sup>*

#### -RESPIRACIÓN BUCAL

Cuando se presenta la respiración bucal, el paladar puede encontrarse estrecho en forma de V, con una protrusión de la arcada superior y respecto al plano palatino en la zona anterosuperior se va a generar una inclinación, esto debido a que en la zona de premolares se va a dar una acción compresiva de los músculos buccinadores ya que la posición baja de la lengua genera un desequilibrio muscular.

## TRATAMIENTO:

- **Pantalla vestibular:** El tratamiento para llevar a cabo es colocar una pantalla vestibular posterior hasta que el paciente tenga las vías aéreas liberadas.<sup>60</sup>



**Figura 18.** Pantalla oral<sup>61</sup>

## CONCLUSIONES

- El TDAH se considera uno de los trastornos con mayor prevalencia en la actualidad.
- Las personas que sufren cualquier alteración psicológica o psiquiátrica pueden sufrir obstáculos en el desarrollo de su vida diaria debido a la desinformación.
- Es esencial brindar una consulta cómoda y adecuada basándonos en actualizaciones sobre TDAH o cualquier otra condición médica o psicológica, saber cómo identificarlo y tratarlo de la mejor manera.
- Con base a las maloclusiones mencionadas anteriormente causadas por los hábitos no fisiológicos tendremos aparatos ortodónticos fijos y removibles.
- La idea de colocar un aparato fijo puede ser la opción ideal si el paciente presenta actitud cooperadora y sus tutores están comprometidos con su salud bucal ya que es común que se genere una acumulación de placa importante debido a la deficiente higiene bucal originada por la falta de motricidad manual al realizar el cepillado dental.
- En el caso de la aparatología removible tendríamos la ventaja de poder retirarla para realizar un adecuado cepillado dental, pero debe existir, de igual manera, el compromiso por parte del paciente y padres para colocarlo de la manera correcta y el tiempo indicado, para que esto no influya en el éxito del tratamiento.
- Sería importante implementar más información acerca del tratamiento ortodóntico enfocado en pacientes con TDAH.
- El odontólogo se enfrenta a retos nuevos diariamente por lo cual es importante crear conciencia y campañas que puedan informar acerca de este tema a escuelas, docentes, profesionales de salud y público en general para evitar la discriminación o exclusión y las personas puedan desarrollarse de una mejor manera en su vida diaria.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jiménez Ortiz MA, Aguilar Rebolledo F. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Plasticidad y Restauración Neurológica*. 2021;8(1):39–49.
2. Quintero J, Castaño de la Mota C. Introducción y etiopatogenia del trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Pediatría Integral*. Noviembre de 2014;600–6.
3. Montañez de León LD. Aportaciones y hallazgos de la resonancia magnética estructural en el trastorno por déficit de atención-hiperactividad en niños. *Aportaciones de la resonancia magnética en el TDAH*. p. 1–21.
4. Rusca-Jordán F, Cortez-Vergara C. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) en niños y adolescentes. Una revisión clínica. *Rev Neuropsiquiatr*. 9 de octubre de 2020;83(3):148–56.
5. Rodillo BE. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en adolescentes. *Revista Médica Clínica Las Condes*. Enero de 2015;26(1):52–9.
6. Escofet Soteras C, Fernández Fernández MA, Torrents Fenoy C, Martín del Valle F, Ros Cervera G, Machado Casas IS. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). *Asociación Española de Pediatría*. 2022;85–92.
7. Barreda Guzmán A, Granados Ramos DE. Epilepsia de ausencia juvenil. Evaluación neuropsicológica de dos casos. *Revista de Enfermería Neurológica*. 31 de diciembre de 2014;13(3):122–6.
8. Delgado-Ángeles JM, García-Solís P, Reyes-López J V., Robles-Osorio MaL, Solís-Sáinz JC. Disfunción tiroidea y síntomas neuropsiquiátricos: una relación descrita, pero poco conocida. *Revista Mexicana de Endocrinología, Metabolismo y Nutrición*. 26 de mayo de 2022;9(2).
9. Carrero CM, Oróstegui MA, Ruiz Escorcía L, Barros Arrieta D. Anemia infantil: desarrollo cognitivo y rendimiento académico. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*. 2018;37(4):412–4.
10. Rojas Diaz S, Amador KA, Montenegro CV. Enfermedad Celíaca: revisión. *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*. 15 de febrero de 2021;5(1).
11. López Laso E, Mateos González ME. Tumores cerebrales infantiles, semiología, neurológica y diagnóstico. *Asociación Española de Pediatría*. 2022;151–8.

12. Zapata-Ospina JP, Sierra-Muñoz JS, Cardeño-Castro CA. Diagnóstico y tratamiento del trastorno de adaptación en Atención Primaria. Medicina de Familia SEMERGEN. Abril de 2021;47(3):197–206.
13. Martínez Hernández O, Montalván Martínez O, Betancourt Izquierdo Y. Trastorno bipolar. Consideraciones clínicas y epidemiológicas. Revista Médica Electrónica. 28 de mayo de 2019;41(2):467–82.
14. Cortés R, Heresi C, Conejero J. Tics y síndrome de Tourette en la infancia: una puesta al día. Revista Médica Clínica Las Condes. Septiembre de 2022;33(5):480–9.
15. Hervás Zúñiga A. TDAH y su comorbilidad. ADOLESCERE. Mayo de 2018; VI (2):54–64.
16. Valadez Sierra M de los D, Aguiñaga Maldonado LA, Morales González JS, Verche Borges E, Borges del Rosal Á, Rodríguez Cervantes CJ. Atención e impulsividad en Niños con Alta Capacidad Intelectual y Niños con TDAH. Electronic Journal of Research in Education Psychology. 9 de diciembre de 2018;16(46):503–16.
17. Celis Alcalá G, Ochoa Madrigal MG. Trastorno del espectro autista (TEA). Revista de la Facultad de Medicina. 10 de enero de 2023;65(1):7–20.
18. Ostrosky F. El trastorno por déficit de atención, problema de salud que afecta el desarrollo y calidad de vida. Boletín UNAM. 2017.
19. Yáñez-Téllez MaG, Villaseñor-Valadez VD, Prieto-Corona B, Seubert-Ravelo AN. Prevalence of attention deficit/hyperactivity disorder in mexican university students. Archivos de Neurociencias. 30 de septiembre de 2021;26(3):10–6.
20. Soutullo Esperón C, Álvarez Gómez MJ. Tratamiento farmacológico del TDAH basado en evidencia. Pediatría Integral. 2014;13(9):634–42.
21. Ocampo Parra A, Johnson García N, Lema Álvarez MC. Hábitos orales comunes: Revisión de literatura parte 1. Revista Nacional Odontológica. Diciembre de 2013;83–90.
22. Chamorro AF, García C, Mejía E, Viveros E, Soto L, Triana FE, et al. Hábitos orales frecuentes en pacientes del área de odontopediatría de la Universidad del Valle. Revista Gastronhub. 2 de mayo de 2017;19(2):14–6.
23. Arteaga Espinoza SX, Chusino Alarcón ED, Carrasco Sierra M, Bravo Cevallos DM. La maloclusión y su relación con los hábitos bucales no fisiológicos. Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida. 1 de julio de 2019;3(6):207.

24. Bermúdez Arroyo CJ, Adúm Liparí MN del J. Odontología para niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Revista San Gregorio. 30 de septiembre de 2021;184–97.
25. Mota López BA, Gómez González NS. Bruxismo en niños: a propósito de un caso. Odontología Pediátrica. 2016;24(3):220–7.
26. Cortés Mejía JM, Guarneros Roniger D. Bruxismo: diagnóstico y abordaje interdisciplinario actual. Arana Lechuga Yoaly, editor. En: Odontología en medicina del sueño: clínica, interdisciplinaria y pandemia. Colombia: AMOLCA; 2022. p. 114–7.
27. Dawson PE. Bruxismo. En: Santa Cruz M G, editor. Oclusión funcional: diseño de la sonrisa a partir de la ATM. 1a ed. St. Petesburg, Florida, EUA: AMOLCA; 2020.
28. Oyarzo JF, Valdés C, Bravo R. Etiología, diagnóstico y manejo de bruxismo de sueño. Revista Médica Clínica Las Condes. Septiembre de 2021;32(5):603–10.
29. Dıraçoğlu D, Alptekin K, Çifter ED, Güçlü B, Karan A, Aksoy C. Relationship between maximal bite force and tooth wear in bruxist and non-bruxist individuals. Arch Oral Biol. Diciembre de 2011;56(12):1569–75.
30. Hermida Bruno L, Restrepo Serna C, Asociación Latinoamericana de Odontopediatría. Bruxismo del Sueño y Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en Niños. Revisión narrativa. Revista de Odontopediatría Latinoamericana. 1 de febrero de 2021;6(2).
31. Nieto Mena S, Tiscareño H, Castellanos JL. Neurofisiología y bruxismo. Revista ADM. 23 de julio de 2018;75(4):202–13.
32. Morón-Araújo M. El Estrés y Bruxismo por COVID-19 como Factores de Riesgo en la Enfermedad Periodontal. International journal of odontostomatology. Junio de 2021;15(2):309–14.
33. Reni Muller K, Piñeiro S. Malos hábitos orales: rehabilitación neuromuscular y crecimiento facial. Revista Médica Clínica Las Condes. Marzo de 2014;25(2):380–8.
34. Mendoza Mendoza A, Solano Mendoza B. Hábitos orales. En: Molina Miranda E, Robles JM, editores. Odontopediatría bebés, niños y adolescentes. 1a ed. Ciudad de México: Odontología Books; 2019. p. 386–98.
35. Solís Espinoza ME. Succión digital: repercusiones y tratamiento. Odontología pediátrica. 1 de enero de 2018;17(1):42–51.

36. Sandoval P, Bizcar B. Beneficios de la Implementación de Ortodoncia Interceptiva en la Clínica Infantil. *International journal of odontostomatology*. Agosto de 2013;7(2):253–65.
37. Ciamponi AL, Martins Delgado Rodrigues CR, G. Zardetto C. Hábitos parafuncionales. En: *Fundamentos de Odontología ODONTOPEDIATRÍA*. Sao Paulo: Santos; 2011. p. 357–80.
38. Pacheco-Morffi PM, Hernández-Millán AB. Relación entre los hábitos bucales deformantes y desórdenes en el plano emocional y psicológico. *Revista ORAL*. Enero de 2019;20(62):1698–704.
39. Ojeda Léonard C, Espinoza Rojo A, Biotti Picand J. Relación entre onicofagia y manifestaciones clínicas de trastornos temporomandibulares en dentición mixta primera y/o segunda fase: Una revisión narrativa. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*. Abril de 2014;7(1):37–42.
40. Sánchez Casado JI, Benítez Sánchez EI. Onicofagia y covid-19: estudio de caso de un joven adulto con TDHA. *Revista INFAD de Psicología International Journal of Developmental and Educational Psychology*. 3 de agosto de 2021;1(1):321–30.
41. Cano Lucas L del E, Candela Maestú M, Bazo Fariñas AV. Onicofagia. *FMC*. Febrero de 2018;25(2):130–1.
42. Le Gac MS, Delahaye L, Marianowski R. Amigdalitis infantil. *EMC Pediatr*. Enero de 2010;45(1):1–8.
43. Chen WL, Liao JK, Zhou B, Chen R, Yuan KF. Comprehensive treatment of massive macroglossia due to venous and lymphatic malformations. *Int J Oral Maxillofac Surg*. Julio de 2020;49(7):874–81.
44. Hong P, Lago D, Seargeant J, Pellman L, Magit AE, Pransky SM. Defining ankyloglossia: A case series of anterior and posterior tongue ties. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. Septiembre de 2010;74(9):1003–6.
45. Netto Mercadante MM. Hábitos en ortodoncia. En: *Ortodoncia, diagnóstico y planificación clínica*. 1a ed. Sao Paulo: Artes Médicas; 2002. p. 255–78.
46. Ríos Ruiz HM, Lavado Torres A, Nava-Cruz EM, Benitez-Cardenas OA, Noyola-Frías MA. Tratamiento de mordida abierta anterior causada por hábito de deglución atípica. *Kiru*. 30 de septiembre de 2021;18(3):160–71.
47. Toral-Duchi JATDA, Lima-Illescas MV. Hábitos perniciosos en relación con la mordida abierta anterior. *CIENCIAMATRIA*. 15 de abril de 2023;9(1):842–62.

48. Leng Muñoz IC, Muñoz Piqueras L, Veloso Durán A, Cuadros Fernández C, Guinot Jimeno F. Relación entre la mordida abierta anterior y el hábito de succión digital: revisión sistemática. *Odontología pediátrica*. 2018;26(2):144–54.
49. Mucedero M, Franchi L, Giuntini V, Vangelisti A, McNamara JA, Cozza P. Stability of quad-helix/crib therapy in dentoskeletal open bite: A long-term controlled study. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. Mayo de 2013;143(5):695–703.
50. Rossi Massimo. *ORTODONCIA PRÁCTICA*. Santa Cruz GC, editor. Italia: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica C.A.; 1998. 52–53 p.
51. Ruiz López C del C, Sáez Espínola Gabriel. Corrección de mordida cruzada anterior con ortopedia. *Revista Mexicana de Ortodoncia*. Octubre de 2015;3(4):239–48.
52. Aranda Rivera CA, Cervantes Lazcano BJ, Islas Zarazúa R, Balderas Delgadillo C, Becerril Flores MA, Bazán Suarez AK, et al. Mordida cruzada anterior - Caso clínico. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*. 5 de diciembre de 2019;8(15):289–93.
53. González Carfora AV, Teixeira González VH, Medina Díaz AC. Corrección de la mordida cruzada anterior de origen dental y recesión gingival en dentición mixta temprana. Reporte de caso. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*. Diciembre de 2019;9(2):188–97.
54. Loca-apichai P, Jein-Wein Liou E. Redirecting mandibular growth through orthodontic dentoalveolar height development in growing patients with Class III malocclusion undergoing maxillary orthopedic protraction. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. Octubre de 2022;162(4):510–9.
55. Campoverde Encalada NM, Campoverde Torres CH. Tratamiento temprano de mordida cruzada anterior: revisión de la literatura. *Dominio de las ciencias*. julio de 2022;8(3):1450–68.
56. Mora Zuluaga N, Hernández JA, Rodríguez C. Alternativa de tratamiento oportuno de mordida cruzada posterior unilateral en dentición primaria y mixta temprana. Serie de casos. *Revista Estomatología*. el 9 de diciembre de 2019;27(1):43–55.
57. Del Piñal Luna I, Molinero Mourelle P, Torres Moreta L, Bartolomé Billar B. Tratamiento precoz de la mordida cruzada posterior unilateral en el paciente infantil revisión bibliográfica. *Cient Dent*. Enero de 2016;13(1):41–8.

58. Moreira Campuzano T, Zurita Calderón T, Neira Tircio C. DEGLUCIÓN ATÍPICA CONSIDERADA COMO FACTOR PREDISPONENTE PARA LA MALOCLUSIÓN PRESENTE EN NIÑOS CON DENTICIÓN TEMPORAL O MIXTA. Revista Científica ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS UG.11 de mayo de 2021;1(2).
59. Arias Ladines J, Cortez Pilco D. EL HÁBITO DE LA SUCCIÓN DIGITAL COMO PRIMER FACTOR INFLUYENTE EN LA MALOCLUSIÓN Y FONACIÓN INADECUADA. Revista Científica ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS UG. 12 de mayo de 2021;2(1).
60. Durán Menéndez L, Vera Bolaños DVB. RESPIRACIÓN BUCAL COMO FACTOR ETIOLOGICO DE PROTRUSION DENTAL, PALADAR PROFUNDO E INCOMPETENCIA LABIAL. Revista Científica ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS UG.11 de mayo de 2021;1(1).
61. Radlanski RJ. Sobre la elección del momento oportuno para el tratamiento ortodóncico. Quintessence. 2011;24(9):491–9.