



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ETIOPATOGENIA DEL BRUXISMO NOCTURNO EN
NIÑOS Y SU CONSIDERACIÓN COMO UN TRASTORNO
DEL SUEÑO.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

YAZMÍN FLORES SÁNCHEZ

TUTOR: Mtro. FILIBERTO HERNÁNDEZ SÁNCHEZ



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.

A mi Padre Celestial, por darme la vida y la salud para estar en este mundo y en este tiempo, por llenarme de bendiciones todos los días, por darme talentos y virtudes que eh ido desarrollando durante todos estos años de vida, y por darme una familia.

A mis padres, que me han brindado su apoyo durante todo este largo proceso, mi papá César Flores Martínez por su esfuerzo para poder tener el sustento necesario del día a día y brindarnos a sus hijos las mejores oportunidades de ser mejores personas en la vida, a mi mamá Celia Sánchez Ramos que me trajo a este mundo y me ha demostrado que con amor y paciencia todo se puede, por estar detrás de mi constantemente, por guiarme, por ser un apoyo incondicional en los momentos más difíciles, por nunca rendirse, por ser perseverante, por su amor incondicional a sus hijos, por inspirarme a ser una mejor persona en este mundo, por muchas cosas más que me cuesta trabajo recordar y por simplemente ser mi mamá.

A mis hermanos, que se vieron privados de ciertas cosas cuando comencé la carrera, a César que cuando era necesario me mostraba su apoyo a su manera, porque no puede haber tenido un mejor compañero de aventuras que tú, me hubiese gustado poder ser una mejor hermana para ti; a mi pequeña hermana Jaqueline, que para mí siempre serás mi Kely, gracias por soportar mi mal genio y mi estrés todo este tiempo, gracias por venir a este mundo a equilibrar nuestras vidas, gracias por ser un motor en mi vida, tratare de ser una mejor hermana día a día, para que te sientas orgullosa de mí y puedas tomar todo lo bueno que haga para que te conviertas en una mejor persona.

A mi sobrina encantadora Ashly Vanessa que también es una luz y un motor en mi vida, que junto a mi hermana me inspiran a ser un mejor ejemplo.

A mis abuelos Fermín Flores Osnaya y Ana Ramos Peñafiel que me han visto crecer en todos los sentidos, y que la vida me ha permitido conservar para que vean este momento en el que cumpla una meta y un sueño en mi vida.

A mi abuela Oralia Martínez que sé que desde el cielo estrás orgullosa de mí.

A mis tías, Guadalupe Sánchez Ramos y Rosa Isela Flores Martínez, por siempre estar alentándome a seguir adelante y nunca rendirme; a mi tío Miguel Ángel Flores Martínez, porque a su manera me ha mostrado su apoyo, y porque para mí es como un hermano mayor.

A Selene Flores Torres, gracias por tu amistad de toda una vida, gracias por darme el empujón más importante en mi vida, gracias por decirme que, si se puede, gracias por no dejarme rendir y alentarme a ser una mejor persona.

A esas amistades incondicionales que encontré en la universidad, a Lucero Almazán, no cabe duda de que has sido de las mejores personas que encontré, sé que siempre puedo contar conmigo, gracias por todo tu apoyo incondicional, a Luis Enrique Rojas, gracias por ser el mejor amigo de mi vida, por tu apoyo aun estando lejos y sin vernos, a Yesenia Martínez gracias por ser tan incondicional y noble persona, por haberme acompañado a mis cosas frikis.

A Alejandra Moreno, gracias por todas las aventuras vividas y por los partidos de futbol jugados a tu lado, gracias por tus consejos, gracias por estar en un momento difícil de mi loca vida, a Jazmín Suarez porque eres una de las personas más humilde que eh conocido, por no darme la espalda por mostrarme que la amistad si puede ser sincera, a Antonio Loyola, gracias por ser un ejemplo de vida para mí y mostrarme que los motivos para seguir adelante sobran cuando se está vivo, gracias por tu amistad sincera.

A mis incondicionales que conocí en el servicio social, a Brenda Flores gracias por tu amistad, gracias por escuchar mi trauma, gracias por confiar en mí, gracias por todo tu apoyo, gracias por tus regaños, a Gloria Flores gracias por ser parte de mi vida, gracias por tu confianza, gracias por seguir a mi lado, sé que en ti tengo a una persona confiable y dispuesta a escucharme.

A Katy Fabiola Bautista Navarro, por haberte convertido en una persona muy importante en mi vida, por mostrarme una amistad sincera e inquebrantable, por mostrarme que la vida es ahora, que se debe vivir el hoy, que se vale soñar y luchar por los sueños, gracias por convertirte en mi ángel, no ha sido fácil llegar hasta aquí sin ti, cada paso, cada meta y cada triunfo logrado en mi vida también es por ti, espero estés orgullosa de mí.

A mis cómplices del seminario de titulación, a Ariadna Esparza, gracias por haberte convertido en mi amiguita de seminario, logramos apoyarnos y animarnos cuando sentíamos que no podíamos con tantas tareas, aprendí mucho de ti en tan poco tiempo, sé sin ninguna duda que puedo confiar en ti, a Paulina, Laura, Ayerim y Karen, gracias por hacer este seminario más ameno, y por crear un ambiente increíble, por el trabajo en equipo que logramos y el apoyo que nos brindamos.

A todos los profesores de los cuales tuve el placer de aprender lo maravilloso de esta carrera, en especial a mis profesores de ortodoncia, el Dr. Armando Montesinos y la Dra. Fabiola Trujillo, que, a pesar de tener diferentes maneras de enseñar, hicieron que en mí naciera un interés por la especialidad de ortodoncia en especial la ortopedia.

A mis profesores del seminario de titulación del seminario de titulación de ortodoncia, de los cuales aprendí más allá de algo académico y profesional, y fue ser una mejor persona para la sociedad, me llevo lo mejor de cada uno de ellos.

A mi tutor el Mtro. Filiberto Hernández Sánchez, que sin conocerme no dudo en ayudarme en este trabajo, y que con paciencia me guio para que este trabajo saliera adelante, gracias.

Y por último a mi alma matér, la Universidad Nacional Autónoma de México, quien me abrió sus puertas y me brindó la oportunidad de cumplir parte de mis sueños, que en ella eh vivido los mejores momentos de mi vida, me esforzare por ser un gran ejemplo y poner siempre en alto su nombre.

INDICE.	PAG.
INTRODUCCIÓN	7
OBJETIVO.....	8
CAPÍTULO 1. CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL CRÁNEO Y DE LA CARA.....	9
CAPÍTULO 2. ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR.....	20
CAPÍTULO 3. MASTICACIÓN.....	25
3.1. Músculos de la masticación.....	25
3.2. Funciones del sistema masticatorio.....	29
CAPÍTULO 4. EL SUEÑO.....	31
4.1. Fisiología del sueño.....	31
4.2. Trastornos del sueño.....	32
CAPÍTULO 5. BRUXISMO.....	37
5.1. Clasificación del bruxismo.....	38
5.2. Etiología.....	39
5.3. Características clínicas del bruxismo.....	41
CAPÍTULO 6. TRASTORNOS DEL SUEÑO EN NIÑOS.....	42
6.1. Principales trastornos del sueño en niños.....	43
CAPÍTULO 7. BRUXISMO NOCTURNO EN NIÑOS.....	48
7.1. Etiología	49
7.2. Factores predisponentes.....	53
7.3. Características clínicas.....	54
7.4. Diagnóstico.....	55
7.5. Tratamiento y manejo del bruxismo nocturno en niño	58
CONCLUSIONES.....	62
REFERENCIAS BLIBLIÓGRAFICAS.....	64

INTRODUCCIÓN.

El sueño es un proceso fisiológico indispensable en los seres vivos, ya que una de sus características principales es el descanso, lo cual permite que el cuerpo pueda realizar todas las funciones y actividades necesarias durante el tiempo que estamos despiertos. Las alteraciones en el sueño pueden causar un desequilibrio en nuestro organismo y afectar no solo la salud sino también la calidad de vida.

El bruxismo nocturno es una parafunción muscular que se caracteriza por apretar o rechinar los dientes, la Academia Americana de Medicina del Sueño lo considera un trastorno del sueño y lo agrupa dentro de los trastornos de movimientos anormales durante el sueño en la Clasificación Internacional de Desordenes del sueño.

Actualmente el bruxismo nocturno tiene una alta incidencia en niños, alterando su desarrollo y crecimiento, así como su calidad de vida, afectando su entorno social, familiar y académico.

En este trabajo se describe un panorama actual de este padecimiento, así como la etiología, los problemas que se presentan y las características clínicas que se observan en los niños que padecen bruxismo nocturno.

También se mencionan algunas formas de diagnóstico que pueden ser utilizadas por el odontólogo de practica general o el especialista que ayudaran en caso de ser necesario, a remitir a los pacientes a otros especialistas del área médica.

Por último, se mencionan algunos de los tratamientos más utilizados en los niños que padecen bruxismo nocturno, tanto farmacológico como terapéutico.

OBJETIVO.

A través de este trabajo se podrán conocer e identificar los factores relacionados con el bruxismo nocturno en niños, así como los problemas que se relacionan con este trastorno, la clasificación que ocupa dentro de los trastornos del sueño y los problemas que pueden presentar los niños que padecen este problema.

CAPÍTULO 1. DESARROLLO Y CRECIMIENTO DEL CRÁNEO Y DE LA CARA

Durante el desarrollo del cráneo en el período embrionario se distinguen dos regiones: la región neurocraneana y la región visceral.

- La región neurocraneana: Esta región es morfológicamente la más visible del embrión y a partir de ella se forman las siguientes estructuras:
 - Las estructuras óseas o de sostén.
 - El sistema nervioso cefálico.
 - Los oídos, los ojos y la porción nerviosa de los órganos olfatorios.

- Región visceral: Es visible en la etapa fetal y la etapa posnatal y dará origen a:
 - La porción inicial de los sistemas:
 - a) Digestivo: la boca o cavidad bucal y sus anexos.
 - b) Respiratorio: la nariz y las fosas nasales.

 - Las estructuras faciales, que se forman a partir de los arcos branquiales con sus tejidos duros y blandos (figura.1).¹

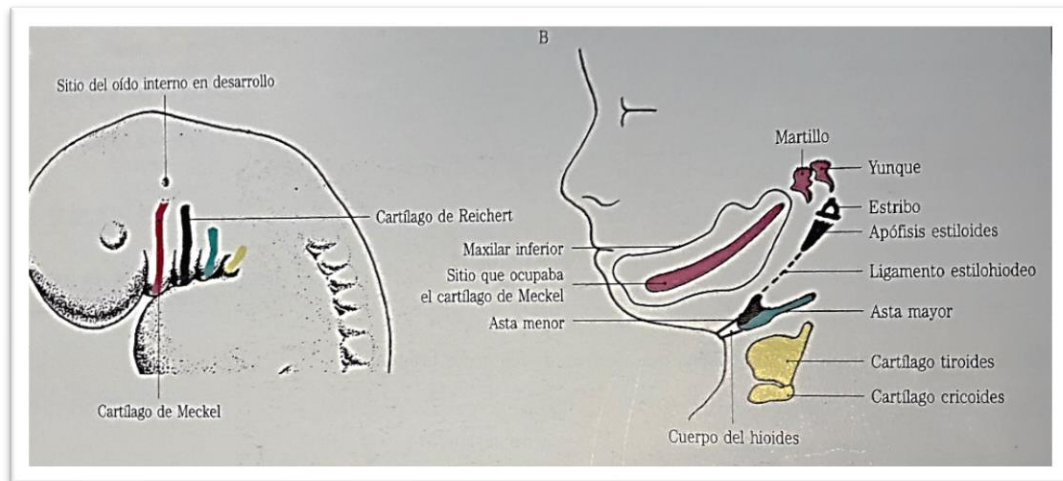


FIGURA 1 ESTRUCTURAS DERIVADAS DE LOS ARCOS FARINGEOS.

Los arcos branquiales o faríngeos son cinco. Los arcos no aparecen en forma simultánea.

Los arcos más craneales que son el primero y el segundo se desarrollan más que los otros y son los primeros en aparecer (cuadro 1).¹

1° arco faríngeo.	Procesos maxilares. Procesos mandibulares. Cartílago de Meckel.	Maxilar superior. Mandíbula. Porción dorsal: martillo y yunque Porción intermedia: ligamento esfenomandibular. Porción ventral: guía la osificación del maxilar inferior (intramembranosa).
2° arco faríngeo.	Huesos.	Estribo (oído medio)

		Apófisis estiloides. Ligamento estilohiideo. Hueso hioides.
3° arco faríngeo.	Cuerno mayor de hioides y parte inferior del cuerpo.	
4°, 5° y 6° arcos faríngeos.	Cartílagos laríngeos.	Tiroides. Cricoides. Aritenoides. Cuneiforme.

CUADRO 1 ESTRUCTURAS CARTILAGINOSAS Y ÓSEAS QUE DERIVAN DE LOS ARCOS BRANQUIALES.

En la formación de la cara durante el periodo embrionario participan cinco procesos ubicados alrededor de un estomodeo. Los procesos pares corresponden a las prominencias o mamelones maxilares y mandibulares respectivamente. Y el proceso impar es el frontonasal medio (figura.2).¹

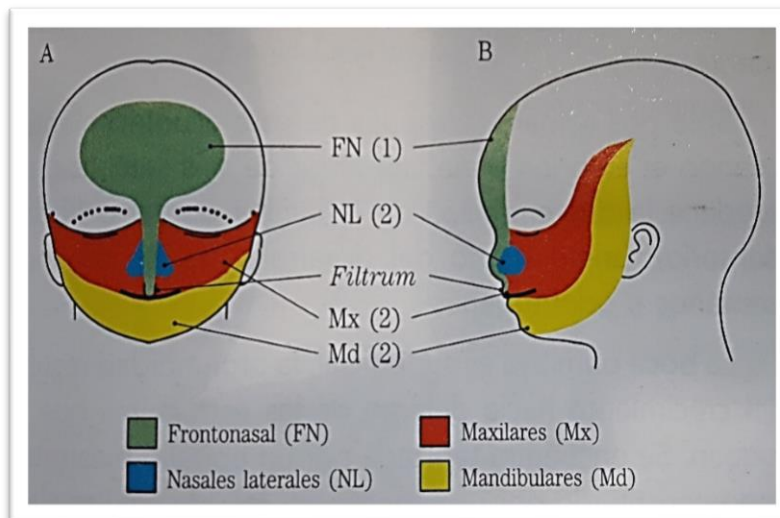


FIGURA 2 FORMACIÓN DE LA CARA.

Para construir la cara los procesos se fusionan entre sí. La fusión de los procesos se puede realizar a través de dos mecanismos, estos son:

- La fusión aparente: esta fusión es consecuencia de que los procesos o mamelones faciales crecen de modo desigual. Los surcos existentes no son tales, si no que representan áreas de menor crecimiento con respecto a las estructuras vecinas. Cuando las áreas deprimidas crecen y alcanzan el mismo nivel que sus bordes se dice que existe una consolidación remodeladora o fusión aparente, un ejemplo de esto podría ser la fusión de los procesos nasales internos.
- La fusión real, consiste en la unión a través del mesénquima, de procesos o mamelones que se han desarrollado previamente de forma independiente. Para que sea posible los epitelios se enfrentan primero, luego se desintegran y finalmente el mesénquima de un mamelón se funde con el otro. Simultáneamente se produce la reepitelización superficial quedando así constituido un único mamelón, un ejemplo de esto es la fusión del paladar secundario.¹

Los procesos involucrados y sus movimientos o desplazamientos para determinar la formación de la cara se describen a continuación.

- I. El proceso maxilar crece y se dirige hacia arriba y hacia adelante extendiéndose por debajo de la región del ojo, y por encima de la cavidad bucal primitiva.
- II. El proceso mandibular, en cambio, progresa hacia la línea media por debajo del estomodeo para fusionarse con el del lado opuesto y formar la mandíbula y el labio inferior. El 1er. arco también da origen a los tejidos blandos asociados a la cavidad bucal. El nervio específico de la región es el V par craneal. El cartílago de Meckel

guiará la osificación del cuerpo de la mandíbula, pero no participará de forma directa, como ocurre en los mecanismos de osificación endocondral.

III. Los procesos maxilares con los mandibulares se fusionan lateralmente en la región superficial para formar la mejilla, reduciéndose de esa forma la abertura bucal.

IV. Como resultado de un crecimiento mayor de las partes laterales con respecto a la región frontonasal, las fosas olfatorias se acercan y el delgado espacio comprendido entre ambos se eleva y, da lugar al dorso y punta de la nariz.

El ala de la nariz se forma por la fusión de los procesos nasales laterales con los maxilares, separados al comienzo por el surco nasolagrimal, que al fusionarse se tuneliza dando lugar al conducto nasolagrimal.

Al principio la nariz es chata y ancha, con las ventanas nasales muy separadas dirigidas hacia adelante.

Al mismo tiempo los ojos migran hacia adelante facilitando la visión binocular y la frente crece por expansión frontal

V. Los procesos nasomedianos (PrNm) se unen por fusión aparente y forman la porción media del labio superior se forman por la fusión de los procesos nasales medios con los procesos maxilares respectivos.

Al finalizar el período embrionario aproximadamente entre las 10 a 12 semanas, cuando la formación y la organización de los tejidos blandos se encuentra muy avanzada comienza el mecanismo de formación y mineralización de los tejidos duros.¹

La cabeza presenta un desarrollo muy complejo y sus huesos tienen un origen intramembranoso o endocondral. Para su estudio se ha dividido en dos regiones el neurocráneo y el viscerocráneo.

- Neurocráneo. Está constituido por la caja ósea o calota y envuelve y protege al sistema nervioso central. En el neurocráneo se pueden considerar a su vez dos porciones.
 - La bóveda craneal llamada también osteocráneo o desmocráneo.
 - La base del cráneo o condrocráneo, denominada así por el mecanismo de osificación endocondral.
- Viscerocráneo. Está constituido por los huesos de la cara en los que predomina la osificación intramembranosa (figura 3).¹

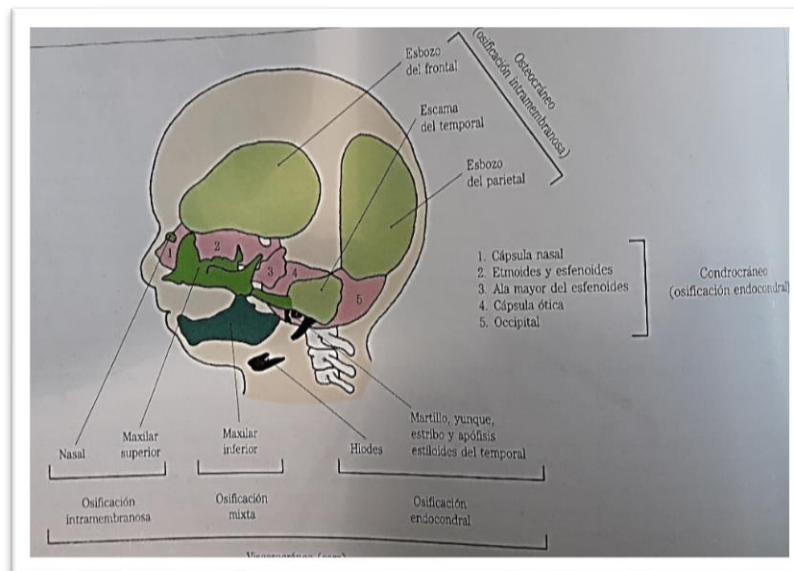


FIGURA 3 FORMACIÓN Y OSIFICACIÓN DEL CRÁNEO.

La mandíbula ofrece un mecanismo de osificación llamado yuxtaparacondral en el que el cartílago de Meckel, denominado cartílago primario sirve como guía o sostén, pero no participa. La osificación se efectúa en forma de una estructura paralela y ubicada a lado del cartílago de ahí su nombre (yuxta: a lado, para: paralelo, condro: cartílago).

La osificación inicia como un anillo óseo alrededor del nervio mentoniano y, luego las trabéculas se extienden hacia atrás y hacia delante, en relación externa al cartílago de Meckel (figura 4).¹

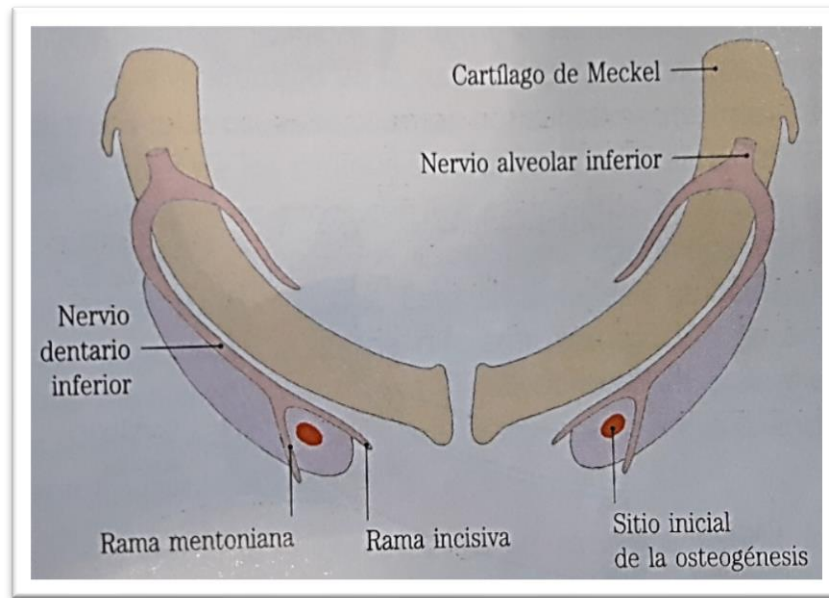


FIGURA 4 OSIFICACIÓN DE LA MANDÍBULA.

La porción ventral del cartílago de Meckel sirve como guía en el proceso de osificación de intramembranosa del cuerpo de la mandíbula. Simultáneamente al avanzar la osificación la porción del cartílago de Meckel que guía este mecanismo involuciona excepto a nivel de la sínfisis mentoniana.

La formación del cuerpo de la mandíbula finaliza en la región donde el paquete vásculo-nervioso se desvía en forma manifiesta hacia arriba.

La osificación es, por tanto, mixta porque además de ser intramembranosa intervienen los cartílagos secundarios.

Existen tres centros cartilaginosos secundarios:

- Coronoideo.
- Incisivo (sinfisial o mentoniano).
- Condíleo.

Los sitios en donde aparecen estos cartílagos secundarios tomarán inserciones los músculos masticadores (figura. 5).¹

El crecimiento de la mandíbula hacia abajo y adelante se desarrolla a expensas del cartílago condilar, en sentido vertical por la formación de los rebordes o apófisis alveolares. En sentido anteroposterior el crecimiento se produce por aposición en el borde posterior de la rama y por reabsorción en el borde anterior de la misma.

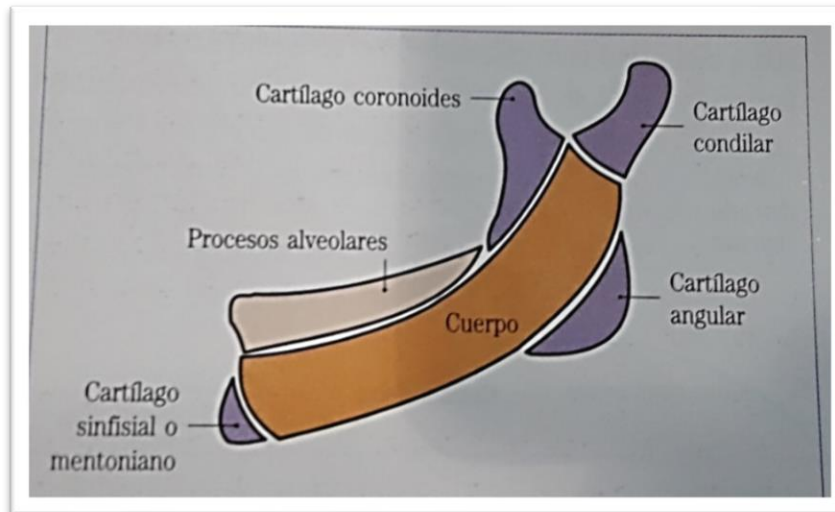


FIGURA 5 UNIDADES CARTILAGINOSAS DE LA MANDÍBULA.

Al terminar la sexta semana comienza la osificación del maxilar a partir de dos puntos de osificación situados por fuera del cartílago nasal. Uno a nivel anterior denominado premaxilar y otro posterior denominado postmaxilar. La zona anterior está limitada hacia atrás por el conducto palatino anterior y lateralmente por dos líneas que parten de este punto hacia la zona distal de los incisivos laterales.

A partir del centro de osificación de premaxilar se forman trabéculas que se dirigen en tres direcciones.

- Hacia arriba para formar la parte anterior de la apófisis ascendente.
- Hacia adelante en dirección hacia la espina nasal anterior.
- En dirección a la zona de las apófisis alveolares incisivas (dependiente del desarrollo dentario).¹

Del centro postmaxilar las espículas óseas siguen cuatro rutas o sentidos diferentes.

- Hacia arriba para formar la parte posterior la apófisis ascendente.
- Hacia el piso de la órbita.
- Hacia la zona de la apófisis malar.
- Hacia la porción alveolar posterior (desde mesial de caninos hasta molares).

En conjunto con todas estas trabéculas forman la parte ósea externa del maxilar.

La osificación interna o profunda se inicia posteriormente. En este caso las trabéculas avanzan por dentro de las crestas palatinas. A las 12 semanas los procesos palatinos laterales se fusionan con el paladar primario hacia delante y con el tabique nasal hacia arriba para formar el paladar duro.

La formación ósea del maxilar se realiza por el mecanismo de osificación intramembranosa. Se crecimiento es por dominancia de las suturas interóseas y por el desarrollo de las cavidades neumáticas (senos maxilares y frontales). El crecimiento por el mecanismo sutural se realiza en los tres planos del espacio, hacia abajo y hacia adelante por las suturas maxilomalar, frontomaxilar, y cigomática temporal. En el sentido transversal por la sutura mediopalatina y el crecimiento vertical por el desarrollo de las apófisis alveolares.

El crecimiento del cráneo y de la cara se da de manera simultánea, es un crecimiento armónico, pero no uniforme ya que las estructuras poseen distintas velocidades o picos de crecimiento. Esto es influenciado por la edad y el sexo, el ritmo es mayor en la primera infancia y en la adolescencia, donde el pico se denomina de crecimiento puberal. En la mujer los huesos se osifican antes que en el hombre porque la velocidad está aumentada debido a la influencia hormonal.¹

CAPÍTULO 2. ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR.

La articulación temporomandibular (ATM) se clasifica desde el punto de vista funcional como una diartrosis bicondílea, ya que articula dos huesos cuyas superficies, convexa inferior y cóncavo-convexa superior se encuentran limitando una cavidad que contiene un disco articular y que esta lubricada por el líquido sinovial.

Está constituida por el cóndilo de la mandíbula y la eminencia articular del temporal con su fosa mandibular, rodeados por una cápsula que protege la articulación la cual está reforzada por ligamentos principales y accesorios.

- Cóndilo mandibular. Es una eminencia elipsoidea cuyo eje mayor está orientado en sentido oblicuo hacia atrás y hacia adentro. Está unido a la rama mandibular por un segmento estrecho, denominado cuello del cóndilo, que es más fino en su parte anterointerna donde se inserta el músculo pterigoideo externo o lateral (figura 6).²

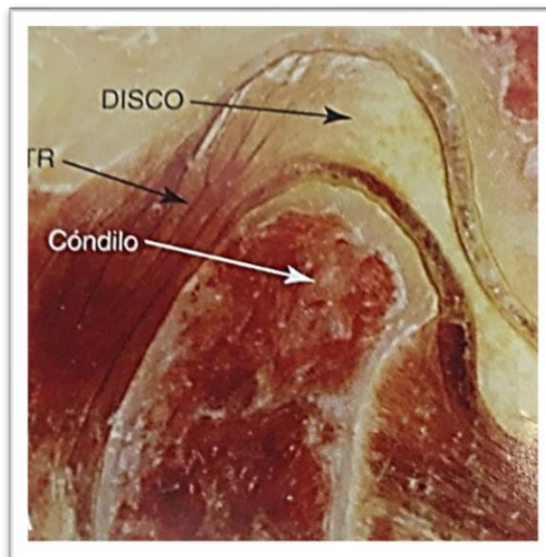


FIGURA 6 CONDILO Y DISCO.

- Disco articular. Es el medio de adaptación que establece la armonía entre las dos superficies articulares. La cara anterosuperior es cóncava por delante y su parte posterior es convexa. La cara posteroinferior es cóncava y cubre al cóndilo mandibular por completo. El borde anterior se continua con el músculo pterigoideo lateral y recibe fibras de la capsula articular. Se divide en dos láminas una superior y otra inferior (figura 7).²
 - Lámina retrodiscal superior. Constituida por fibras de colágena y elásticas que se orientan hacia la superficie articular temporal.
 - Lámina retrodiscal inferior. Compuesta por fibras de colágena, exclusivamente que se dirigen hacia el cuello del cóndilo donde se une al periostio.

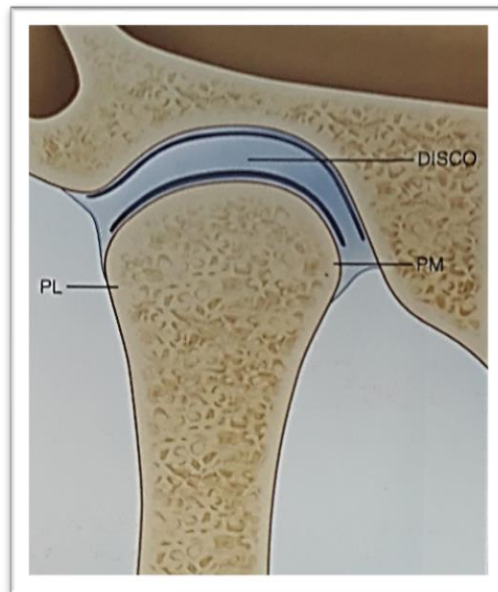


FIGURA 7 DISCO ARTICULAR.

- Cápsula. Tiene como función evitar los movimientos exagerados del cóndilo y permitir el desplazamiento del mismo. Hacia afuera, la cápsula se engrosa formando el ligamento tempormandibular, el cual limita los

movimientos mandibulares y se opone a la luxación durante su actividad funcional.

Se une por arriba del temporal y por debajo al cóndilo, protegiendo de esta manera la articulación. Además de envolver la articulación, retiene el líquido sinovial y opone resistencia a cualquier fuerza medial, lateral o vertical inferior.² Figura 8

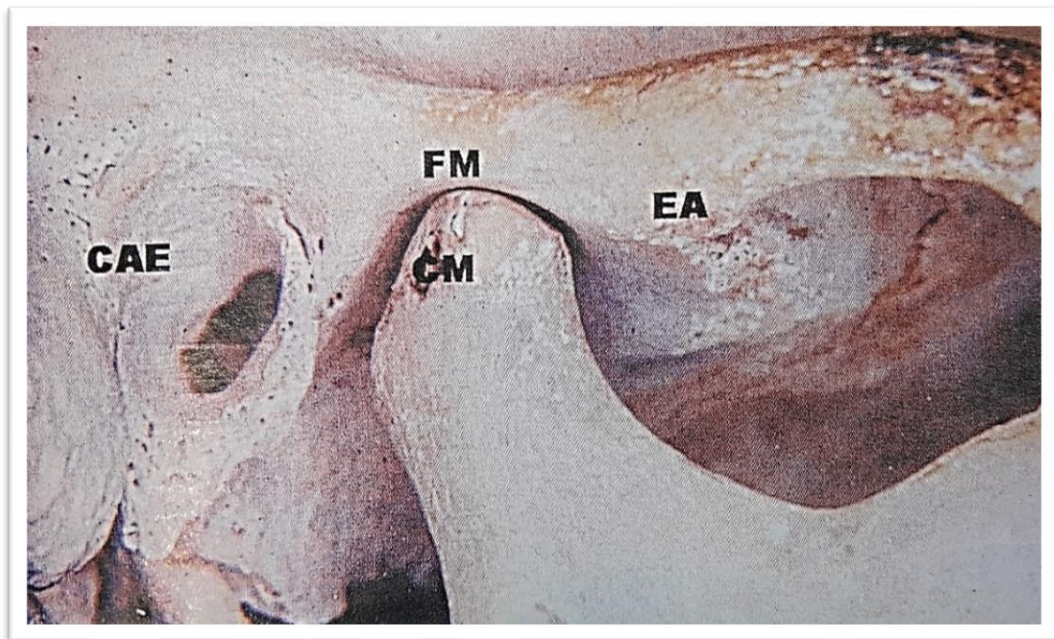


FIGURA 8 PRINCIPALES COMPONENTES DE LA ATM.²

- Líquido sinovial. Es un ultrafiltrado del plasma sanguíneo que se forma a partir de la rica red vascular de la membrana sinovial. Tiene una coloración amarillenta clara, es muy viscoso ya que contiene bastante hialuronato y mucinas. También presenta células descamadas y macrófagos.

Sus funciones más importantes son las de lubricar y nutrir la articulación.

Estos componentes articulares, ligamentos y músculos masticadores se unen para formar la ATM.

La ATM es una de las articulaciones más importantes del organismo, siendo la única articulación del cuerpo que se caracteriza por trabajar de forma sinérgica y sincrónica con la del lado opuesto, pudiendo hacerlo de forma independiente si es necesario. Estas características reflejan la complejidad de sus movimientos o cinemática mandibular.

Cualquier trastorno funcional o patológico que asiente en algunos de sus componentes afectara el funcionamiento normal en todo el sistema, ya que se encuentra íntimamente relacionado con la oclusión dentaria y el sistema neuro muscular.

Desde el punto de vista funcional la ATM permite la realización de los siguientes movimientos mandibulares en condiciones de normalidad.

- Ascenso y descenso mandibular. Se refiere a la apertura y cierre de la boca. Teniendo como apertura máxima 45-50 mm y como mínima 40 mm.
- Protrusión y propulsión. Ambos son desplazamientos hacia adelante con y sin contacto dentario respectivamente, hasta 1.5 cm.
- Retrusión y retropulsión. Con y sin contacto dentario respectivamente, realizando movimientos hacia atrás de los cóndilos que se posicionan en la parte más posterior de la fosa mandibular.
- Lateralidad centrífuga y centrípeta. Es el movimiento lateral combinado o diducción¹.

Como en cualquier otra articulación la ATM está inervada por el mismo nervio responsable de la inervación motora y sensitiva de los músculos que la controlan, el V par craneal el trigémino. La inervación aferente depende los ramos del nervio mandibular. La mayor parte de la inervación proviene del nervio auriculotemporal, que se separa del mandibular por detrás de la articulación y asciende lateral y superiormente envolviendo la región posterior de la articulación, los nervios masetero y temporal profundo aportan el resto de la inervación.

La ATM está abundantemente irrigada por los diferentes vasos sanguíneos que la rodean. Los vasos predominantes son la arteria temporal superficial, la arteria meníngea media, por delante, y la arteria maxilar interna, desde abajo. Otras arterias importantes son la auricular profunda, la timpánica anterior y la faríngea ascendente.

El cóndilo se nutre de la arteria alveolar inferior a través de los espacios medulares y también de los vasos nutricios que penetran directamente en la cabeza condílea, por delante y por detrás, procedentes de los vasos de mayor calibre.²

CAPÍTULO 3. MASTICACIÓN.

La masticación se define como el acto de triturar los alimentos. Es la fase inicial de la digestión, en la que los alimentos son fragmentados en partículas pequeñas para facilitar su deglución. La mayoría de las veces es una actividad agradable que utiliza los sentidos del gusto, el tacto y el olfato. Cuando una persona tiene hambre, la masticación es un acto placentero que causa satisfacción. Cuando el estómago está lleno, un mecanismo de retroalimentación inhibe estas sensaciones positivas.

La masticación puede tener un efecto relajante puesto que reduce el tono muscular y las actividades nerviosas. Se ha descrito como una acción relajante. Es una función compleja que utiliza no solo los músculos, los dientes y las estructuras de soporte periodontales, sino también los labios, las mejillas, la lengua, el paladar y las glándulas salivales. Es una actividad funcional generalmente automática y casi involuntaria; no obstante, cuando se desea fácilmente puede pasar a un deseo voluntario.²

3.1 MÚSCULOS DE LA MASTICACIÓN.

Existen cuatro pares de músculos que forman el grupo de músculos de masticación: el masetero, el temporal, el pterigoideo medial y el pterigoideo lateral. Aunque no se les considera músculos masticatorios, los digástricos desempeñan un papel importante en la función mandibular.²

- Masetero. Es un músculo rectangular que tiene su origen en el arco cigomático y se extiende hacia abajo hasta la cara lateral del borde inferior de la rama de la mandíbula. Su inserción en la mandíbula va desde la región del segundo molar en el borde inferior en dirección posterior, incluyendo el ángulo. Está formado por dos porciones o vientres: la porción superficial, formada por fibras con un trayecto descendente y ligeramente hacia atrás, y la porción profunda formada por fibras que transcurren en una dirección vertical (figura 9).²

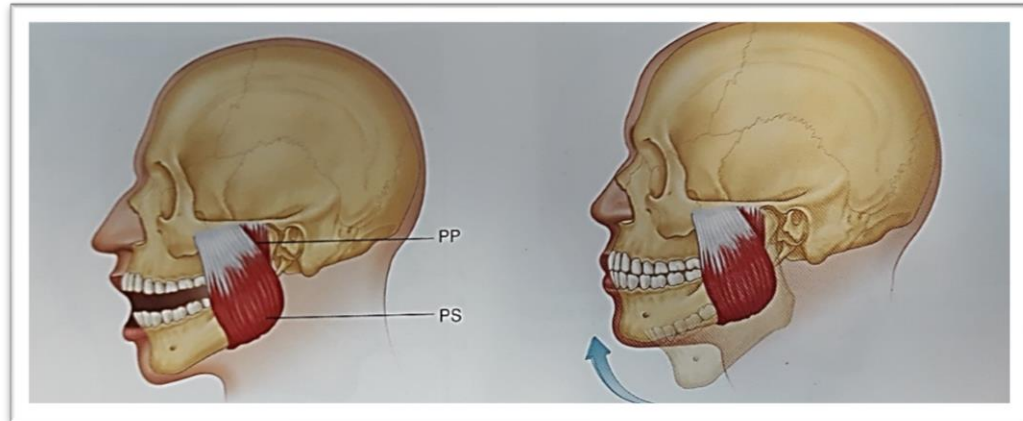


FIGURA 9 MÚSCULO MASETERO.

- Temporal. Es un músculo grande, en forma de abanico, que se origina en la fosa temporal y en la superficie lateral del cráneo. Sus fibras se reúnen, en el trayecto hacia abajo, entre el arco cigomático y la superficie lateral del cráneo para formar un tendón que se inserta en la apófisis coronoides y el borde anterior de la rama ascendente.

Cuando el músculo temporal se contrae, se eleva la mandíbula y los dientes entran en contacto. Si sólo se contraen algunas porciones, la

mandíbula se desplaza siguiendo la dirección de las fibras que se activan. Cuando se contrae la porción anterior, la mandíbula se eleva verticalmente. La contracción de la porción media produce la elevación y la retracción de la mandíbula (figura 10).²

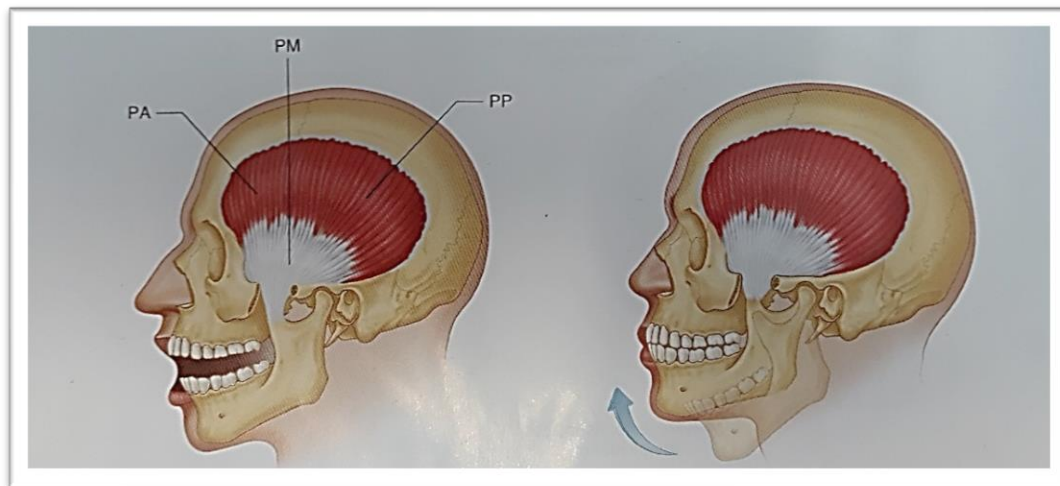


FIGURA 10 MÚSCULO TEMPORAL.

- Pterigoideo medial. Tiene su origen en la fosa pterigoidea y se extiende hacia abajo, hacia atrás y hacia afuera para insertarse a lo largo de la superficie medial del ángulo mandibular. Junto con el masetero, forman el cabestrillo muscular que soporta la mandíbula en el ángulo mandibular. Cuando sus fibras se contraen, se eleva la mandíbula y los dientes entran en contacto. Este músculo también es activo en la protrusión de la mandíbula. La contracción unilateral producirá un movimiento de mediotrusión mandibular (figura 11).²

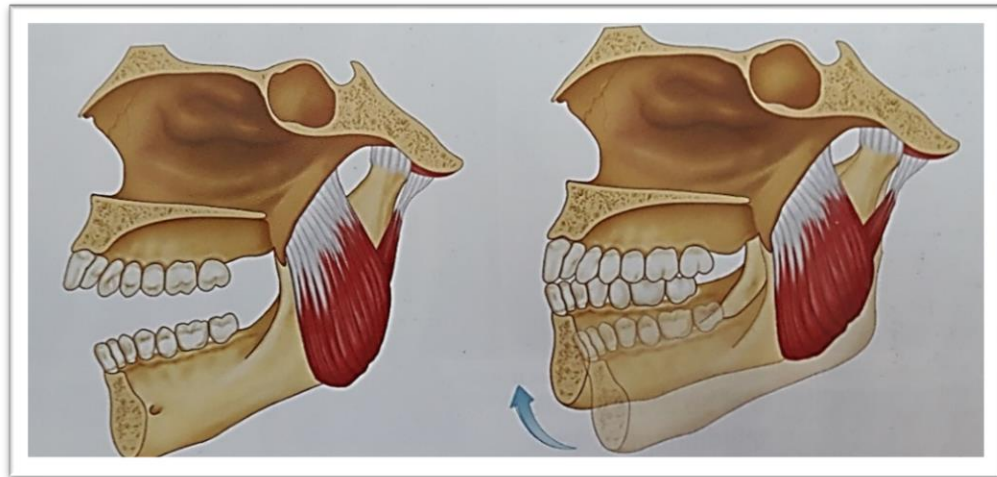


FIGURA 11 MÚSCULO PTERIGOIDEO MEDIAL.

- Pterigoideo lateral. Posee dos porciones o vientres: uno inferior y otro superior; cada uno actúa de forma distinta.
 - Pterigoideo lateral inferior. Tiene su origen en la superficie externa de la lámina pterigoidea lateral y se extiende hacia atrás, hacia arriba y hacia afuera hasta insertarse en el cuello del cóndilo. Cuando se contraen simultáneamente tanto el lateral inferior izquierdo y el derecho los cóndilos son traccionados hacia delante desde las eminencias.
La contracción unilateral crea un movimiento de mediotrusión de ese cóndilo, cuando este músculo actúa con los depresores mandibulares, la mandíbula desciende y los cóndilos se deslizan hacia delante y hacia abajo sobre las eminencias articulares.
 - Pterigoideo lateral superior. Es más pequeño que el inferior y tiene su origen en la superficie infratemporal del ala mayor del esfenoides; se extiende casi horizontalmente, hacia atrás y

hacia afuera, hasta su inserción en la cápsula articular, en el disco y en el cuello del cóndilo.

Es músculo se mantiene inactivo y solo entra en acción con los músculos elevadores. Es muy activo al morder con fuerza y mantener los dientes juntos (fig. 12).²

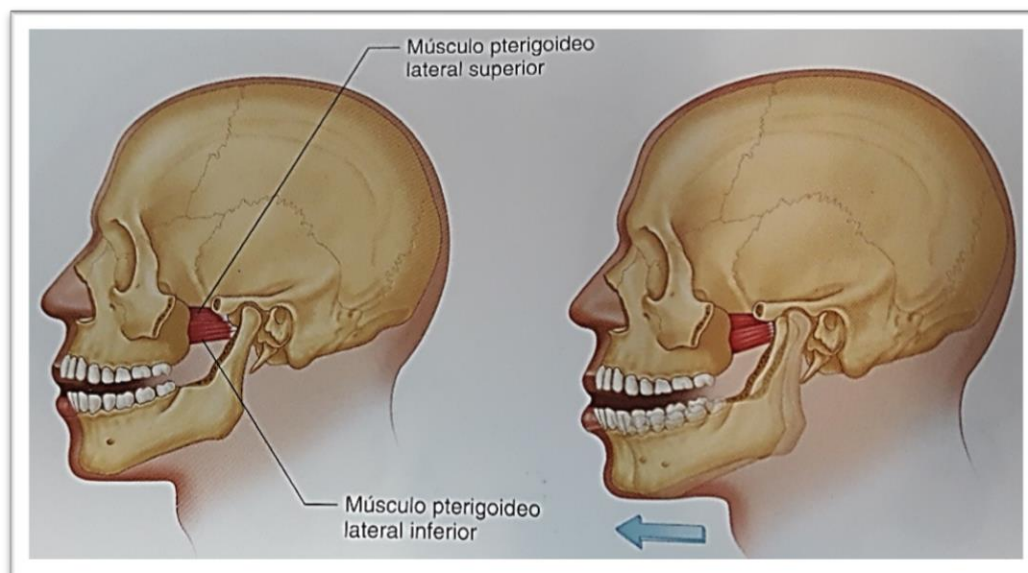


FIGURA 12. MÚSCULOS PTERIGOIDEOS LATERAL SUPERIOR EN INFERIOR.

3.2 FUNCIONES DEL SISTEMA MASTICATORIO.

En el sistema masticatorio se consideran tres funciones principales: 1) movimientos masticatorios, 2) la deglución y 3) la fonación. También se han descrito funciones secundarias que facilitan la respiración y la expresión de las emociones. Todos estos movimientos son fenómenos neuromusculares complejos y muy coordinados.

- 1) Movimientos masticatorios. Son movimientos rítmicos bien controlados de separación y cierre de los dientes maxilares y mandibulares. Esta actividad está controlada por el generador de patrones central (GPC)

que se encuentra situado en el tronco del encéfalo. Cada movimiento de apertura y cierre de la mandíbula constituye un movimiento masticatorio. Puede dividirse en una fase de apertura y una de cierre y a su vez la fase de cierre puede subdividirse en una fase de aplastamiento y una fase de trituración.

2) Deglución. Consiste en una serie de contracciones musculares coordinadas que desplazan el bolo alimenticio de la cavidad oral al estómago a través del esófago. Es considerada una actividad voluntaria, involuntaria y refleja. Durante la deglución, los labios están cerrados y sellan la cavidad bucal. Los dientes se sitúan en la posición de máxima intercuspidad y de esta manera estabilizan la mandíbula. La primera fase de la deglución es voluntaria y se inicia con una separación selectiva del alimento masticado para formar una masa o bolo. Esta separación se efectúa principalmente en la lengua.

La segunda fase sucede cuando el bolo ha alcanzado la faringe, una onda causada por la contracción de los músculos constrictores de la faringe y lo hace descender hasta el esófago.

La tercera fase consiste en el paso del bolo por todo el trayecto esofágico hasta llegar al estómago. Cuando el bolo se acerca al esfínter del cardias, éste se relaja y permite el paso del bolo al estómago.

3) Fonación. Se produce cuando se fuerza el paso de un volumen de aire de los pulmones a través de la laringe y la cavidad oral por la acción del diafragma. La contracción y la relajación de las cuerdas vocales crean un sonido con el tono deseado. Dado que la fonación está producida por la liberación de aire de los pulmones, se lleva a cabo durante la fase espiratoria de la respiración.²

CAPÍTULO 4. EL SUEÑO

El sueño es un estado fisiológico que se caracteriza por la desconexión del entorno.

Es un fenómeno cíclico, natural, fácilmente reversible mediante estímulos, que se definen por el comportamiento de la persona mientras duerme, los cambios fisiológicos y de la actividad electro-cerebral.³

Uno de sus efectos más característicos es el descanso.

Las características del sueño normal van a depender de la edad del individuo.

Para poder considerar el sueño normal debe ser adecuada, la entrada del sueño, su mantenimiento, la duración, el horario y los efectos del mismo, así como la ausencia de molestias nocturna o diurnas relacionadas con el sueño.

4.1 FSIOLOGÍA DEL SUEÑO.

El sueño se divide en dos etapas:

- I. no-REM. Su traducción directa del inglés significa “movimiento no rápido del ojo”, se considera el primer estado de ensoñación y ocupa el 75% de la totalidad del sueño. A su vez se divide en 4 fases que son:
 - Fase 1. Esta fase se caracteriza principalmente por sentir somnolencia o estar adormecidos; el estado de vigilia va disminuyendo y el tono muscular aún no está relajado. Las ondas alfa disminuyen y las ondas beta han desaparecido.

- Fase 2-3. En esta fase, aunque ya estamos dormidos el sueño es ligero, aún existe tono muscular, las ondas alfas siguen disminuyendo, y poco a poco van entrando las ondas theta.
- Fase 4. Esta fase es conocida como sueño profundo, en el que hay un bajo ritmo encefalográfico, el tono muscular puede estar disminuido y aparecen las ondas delta.

II. REM. Que traducido al español significa “movimiento rápido del ojo”, también conocida como sueño paradójico; en esta etapa el cerebro mantiene su actividad recordando lo que sucedió mientras estábamos despiertos.

Se produce aproximadamente 90 minutos después de quedarnos dormidos, en esta etapa se produce lo que soñamos.⁴

4.2 TRASTORNOS DEL SUEÑO

Si algunas de las etapas y/o fases del sueño se ven alteradas, el sueño no puede ser considerado normal, y aparecen los que se denominan comúnmente trastornos del sueño.

Los trastornos del sueño son aquellos que provocan problemas para dormir o mientras se duerme, se pueden caracterizar por la dificultad para conciliar el sueño, permanecer dormido, dormir en momentos inapropiados, tener demasiado sueño o conductas anormales durante el sueño.

En 1990 se realizó la primera clasificación de trastornos del sueño (ICDS-1), después en el año 2005 se modificó (ICDS-2), y en febrero del 2014 la Academia Americana de Medicina del Sueño (AASM) modificó la clasificación anterior y es la que actualmente está en uso (ICDS-3). Esta clasificación fue avalada por la Federación Mundial del Sueño (WSF).

Esta clasificación es un tratado donde se encuentran datos de las distintas enfermedades, tales como sus nombres alternativos, criterios de diagnósticos, subtipos clínicos y fisiopatológicos, demografía, factores predisponentes, etc.

Los trastornos del sueño se clasifican según la ICDS-3 de la AASM en 6 grupos principales:

1. Insomnios: Son los trastornos del sueño con mayor prevalencia en la población general, se caracteriza por la poca capacidad para iniciar, conciliar y mantener el sueño.

Existen diversos tipos y variantes de insomnios como:

- Insomnio crónico.
- Insomnio de corta duración.
- Excesivo tiempo en cama.
- Dormidores de sueño corto.

2. Trastornos respiratorios: Estos trastornos se deben a una respiración anormal mientras dormimos, y pueden ser:

- Apneas obstructivas del sueño, ya sea en el adulto o en el niño.
- Apneas centrales del sueño.
- Trastornos hipoventilación.
- Hipoxemia del sueño.
- Ronquido y catatrenia.

3. Trastornos del ritmo sueño-vigilia o ritmo circadiano: Se caracterizan por la incapacidad para dormir debido a un desajuste del marcapasos cerebral que controla el ritmo del sueño y el horario de la persona.

Estos son:

- Fase de sueño avanzada.
- Fase de sueño retrasada.
- Fase de sueño irregular.
- Ritmo no de 24 horas.
- Trabajo en turnos.
- Jet-lag.

4. Hipersomnias centrales: Se caracterizan principalmente por presentar una somnolencia excesiva diurna.

Dentro de las hipersomnias centrales encontramos las siguientes:

- Narcolepsia tipo 1.
- Narcolepsia tipo 2.
- Hipersomnia idiopática.
- Síndrome de Kleine-Levin.
- Síndrome del sueño insuficiente.
- Dormidor largo (variante).

5. Parasomnias: Son unos de los trastornos más comunes en la infancia, se caracteriza por episodios breves o parciales de despertar, no producen una interrupción importante del sueño o alguna alteración de la vigilia.

Las parasomnias son las siguientes:

- No relacionadas con RME.
 - Despertares confusionales.
 - Sonambulismo.
 - Terrores nocturnos.
 - Trastorno de comida relacionada con el sueño.

- Relacionadas con REM.
 - Trastorno de conducta de sueño REM.
 - Parálisis del sueño aislada recurrente.
 - Pesadillas.

- Otras parasomnias.
 - Síndrome de la explosión cefálica.
 - Alucinaciones relacionadas con el sueño.
 - Enuresis nocturna.
 - Las relacionadas a trastornos médicos, fármacos o sustancias.

6. Movimientos anormales: Se asocian a despertares y la sensación de dormir mal, son movimientos repetitivos y/o constantes durante la noche, provocando un sueño no reparador.

Estos movimientos son los siguientes:

- Piernas inquietas.
- Movimientos periódicos de los miembros.
- Calambres del sueño.
- Bruxismo.
- Movimientos rítmicos relacionados con el sueño.
- Mioclonías benignas del lactante.
- Mioclonías propioespinales.³

CAPÍTULO 5. BRUXISMO

La palabra bruxismo, según el Dorland's Illustrated Medical Dictionary proviene del griego brychein, que significa rechinar los dientes, bruxism en inglés, cuyo significado se traduce en movimientos oscilantes repetitivos.⁵

Es considerado como una actividad muscular mandibular repetitiva, caracterizada por el apretamiento y rechinar dentario. Se considera un fenómeno regulado por el sistema nervioso central principalmente y tiene influencia de factores periféricos.

El bruxismo es mucho más que solo desgaste que podemos observar en los dientes, de hecho, se asocia con dolor orofacial, cefaleas, trastornos del sueño, trastornos respiratorios durante el sueño, trastornos del comportamiento o a el uso de fármacos. Además, se ve asociado a factores psicosociales y posturales.²

Se pueden destacar tres hechos sobresalientes respecto al bruxismo, el primero, que es un fenómeno neuromuscular, el segundo, clasificado en dos tipos nocturno y diurno y el tercero, considerado como un problema del sueño, donde aspectos neurofisiológicos alterados aunados a condiciones de conducta psicológica o psiquiátrica desencadenan la disfunción.⁵

La presencia de patrones neuromusculares que producen el hábito de apretar y rechinar los dientes, de forma temporal o permanente, sin evidencias perjudiciales en el aparato estomatognático guarda relación con la bruxomanía, mientras que, el termino bruxopatía o el propio bruxismo incluye evidencias clínicas de la parafunción.⁶

Esta diferencia permite al profesional asumir, un diagnóstico de mayor prioridad en el caso de la bruxomanía, mientras que en el caso de la bruxopatía nos ayuda a remitir a una atención especializada.

5.1 CLASIFICACIÓN DEL BRUXISMO.

El bruxismo tiene dos manifestaciones circadianas distintas que pueden ocurrir durante el sueño o la vigilia, por lo cual se puede dividir en diurno o nocturno.

- Bruxismo diurno es el que ocurre durante la vigilia y se caracteriza por el apretamiento o el rechinar de los dientes que sucede durante el día, generalmente consciente y puede estar relacionado con algunos tics nerviosos o manías.⁷

La disfunción neuromuscular que se presenta en el bruxismo diurno es de tipo isométrico, que genera un apretamiento dental axial continuo siendo frecuentemente asociado al estrés sicosocial o físico.⁸

- El bruxismo nocturno o del sueño, es aquel que se produce durante la noche mientras se duerme, es totalmente involuntario, puede haber desgaste o únicamente apretamiento, este puede causar cansancio muscular, y está asociado a los dolores de cabeza y contractura muscular de los músculos del cuello.⁷

Es considerado un desorden motor por modificación de la conducción nerviosa, caracterizado por un movimiento repetitivo con actividad muscular masticatoria rítmica y muy frecuentemente acompañado de rechinar.

Se ha reportado que durante el sueño ligero se presenta el bruxismo nocturno y se ha relacionado con breves reactivaciones cardíacas y cerebrales llamadas “microdespertares”, que usualmente se acompañan de otros cambios neurológicos de tipo autónomo como fluctuaciones de la presión sanguínea y frecuencia cardíaca.⁸

Otra clasificación lo agrupa en:

- Excéntrico o también llamado de frotamiento, se caracteriza por el rechinar de los dientes y no presenta dolor muscular o en caso de llegar a presentar dolor este es mínimo.
- Céntrico o también llamado de apretamiento se caracteriza principalmente por no presentar desgaste en los dientes ya que mediante una contracción muscular se aprietan los dientes lo que provoca desde una molestia leve hasta dolor considerable.

5.2 ETIOLOGÍA DEL BRUXISMO

Actualmente el bruxismo es considerado un problema de salud pública con alta prevalencia a nivel mundial, que a pesar de que se han realizado múltiples investigaciones aún no existe algo que pueda determinar su diagnóstico.⁵

A causa de su carácter multifactorial no se ha establecido el factor específico que desencadena o predispone este hábito.

Anteriormente se consideraba que el bruxismo se relacionaba directamente con interferencias oclusales, por lo tanto, el tratamiento se dirigía principalmente a la corrección o eliminación de estas interferencias.

Dentro de la literatura médica se han establecido varias hipótesis fisiopatológicas en las cuales no existe un factor único responsable del bruxismo. Dentro de estas hipótesis se añaden algunos otros componentes etiológicos como la ansiedad, la frustración personal y hábitos perniciosos como el tabaquismo, el alcohol y las drogas.⁵

Aunque la mayoría de los autores coinciden en que la etiología principal del bruxismo es el aumento del nivel de estrés emocional, asociado a algún tipo de interferencias oclusales.

Por ejemplo, Castaño et. al. 2012, expone en su estudio que el estrés emocional puede llegar a aumentar la actividad contráctil de los músculos de la masticación, que ante la presencia de interferencias oclusales favorecen el apretamiento y la fricción de los dientes. Por lo que a medida que aumenta el nivel de estrés emocional, aumenta la actividad muscular y los efectos sobre el sistema estomatognático son más severos.⁶

Diversos estudios coinciden que de 30 a 40 años de edad es el intervalo más propenso para que muchas personas desarrollen la parafunción como consecuencia de una fuerte carga emocional, lo cual justifica la prevalencia en personas mayores a los 45 años de edad.

En relación con el género algunos autores exponen una mayor tendencia en el género femenino y otros indican que no hay una tendencia sexo-bruxismo, en relación con su dependencia, aunque si con su tipo ya que en los hombres predomina el bruxismo por apretamiento.⁶

En el pasado los factores morfológicos, tales como la discrepancias oclusales y anatomía de las estructuras orofaciales eran considerados como su principal agente causal, pero en la actualidad, debido al carácter multifactorial del bruxismo, estos factores ocupan un menor rol o incluso inexistentes, ya que los factores fisiopatológicos y psicológicos se ven involucrados en gran medida.

Firmani M. y col. 2015, relacionan el bruxismo con los trastornos respiratorios, del sueño, la postura corporal, malos hábitos como la onicofagia o el uso de chupón que alteran el tono de la musculatura perioral, trastornos psicosociales, la genética, y la calidad del sueño.⁵

Okeson JP, sustenta la teoría del efecto directo del estrés sobre los centros emocionales del cerebro, hipotálamo, sistema reticular y límbico, que aumentan el tono muscular y permiten un aumento en la función muscular al

activar las vías gamma eferentes y de esta manera las fibras intrafusales del huso muscular se contrae y son responsables de hiperactividad muscular.⁵

5.3 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL BRUXISMO.

Clínicamente podemos observar en los pacientes con bruxismo las superficies oclusales e incisales de los dientes desgastadas, fracturas dentales, fracturas en restauraciones, abrasión, abfracción, movilidad dental, hipertonicidad e hipertrofia muscular, limitación de los movimientos mandibulares, mialgia de los músculos masticatorios, sensación de cansancio muscular, exóstosis óseas debido a la respuesta proliferativa del hueso alveolar, dolor y ruidos articulares en la ATM, cefaleas frecuentes, algias faciales y dolores cervicales.

Radiográficamente se puede observar retracción en la cámara pulpar, ensanchamiento del ligamento periodontal, calcificación de los conductos radiculares, condensación del hueso alveolar alrededor de los dientes afectados.⁶ Figura 14.



FIGURA 14 DESGASTE OCASIONADO POR EL BRUXISMO.⁹

CAPÍTULO 6. TRASTORNOS DEL SUEÑO EN NIÑOS.

El sueño es un proceso indispensable para que se lleven a cabo de manera óptima todos los procesos fisiológicos para el buen funcionamiento del organismo, por lo que su privación o alteración puede generar considerables problemas en las personas.

El número de horas de sueño que requiere cada persona varia, durante el desarrollo el número de horas requeridas de sueño presenta menos variaciones que en los adultos esto va depender también de la edad (cuadro 2).¹⁰

EDAD	HORAS DE SUEÑOS RECOMENDADAS	HORAS DE SUEÑO APROPIADAS	HORAS DE SUEÑO NO RECOMENDADAS
0-3 MESES	14 – 17	18 – 19	< 11 >19
4-11 MESES	12 – 15	16 – 18	<10 > 18
1 – 2 AÑOS	11 – 14	15 – 16	< 9 > 16
5 – 3 AÑOS	10 – 13	14	< 8 >14
6 – 13 AÑOS	10 – 11	12	< 7 >12
14 – 17 AÑOS	8 – 10	11	< 7 > 11

CUADRO 2 HORAS DE SUEÑO POR EDAD.

Se ha comprobado que durante el sueño se producen dos hormonas importantes para el proceso alimenticio, la leptina y la grelina, si hay falta de sueño la leptina, hormona involucrada en la saciedad, se va a ver disminuida y en tal caso aumenta la producción de grelina, que es una hormona que favorece el apetito, esto puede suceder tanto en niños como adultos.

Durante los primeros meses de vida los niños desarrollan y establecen los patrones organizados de vigilia-sueño, los cuales son un buen indicador en el desarrollo de los niños.

Existen diferencias culturales y geográficas, sobre la duración del sueño total, despertares nocturnos, la hora de dormirse y la presencia de siestas.

Los trastornos son muy frecuentes e interfieren con el patrón normal del sueño, tanto en calidad, como en cantidad, o en la regulación del ciclo sueño-vigilia.¹⁰

Se ha detectado que los niños con trastornos del sueño presentan mayor incidencia de hiperactividad, disminución de la motivación, trastornos del estado de ánimo, impulsividad y conducta agresiva.

Cuando un trastorno se convierte en algo crónico, también puede afectar el sistema inmunológico, endócrino, y cardiovascular, así como la masa corporal.¹¹

6.1 PRINCIPALES TRASTORNOS DEL SUEÑO EN NIÑOS.

Los trastornos del sueño se caracterizan por provocar problemas cuando se duerme, esto incluye la dificultad para poder conciliar el sueño, permanecer dormido, quedarse dormido en momentos o lugares inapropiados, tener demasiado sueño y conductas anormales durante es sueño.¹²

Los trastornos del sueño en los niños provocan alteraciones del humor, dificultad para concentrarse, somnolencia durante el día, cansancio físico y

mental, y un estado de ansiedad y tensión, que afectan de manera significativa el desarrollo cognitivo y físico de los niños que los padecen. Esto también puede afectar su relación con la familia y la sociedad.

Para poder estudiar los principales trastornos del sueño en niños, se han clasificado en 3 apartados.

I. El niño al que cuesta dormirse. En este apartado se encuentran tres trastornos del sueño.

➤ Insomnio, se caracteriza por la dificultad de iniciar y mantener el sueño, es uno de los trastornos más frecuentes en los niños que con ayuda de los profesionales se puede tratar y resolver. Este a su vez se divide en dos tipos:

- Insomnio conductual: que es la incapacidad de conciliar el sueño si el niño está solo, se presenta resistencia y/o ansiedad a la hora de ir a la cama y el niño se despierta muy a menudo durante la noche.
- Insomnio por higiene del sueño inadecuado: está asociado a las diversas actividades que se realizan durante el día, como, la ingesta de chocolate o cafeína, una intensa actividad física, el uso de ordenadores, consolas de videojuegos o teléfonos celulares, que son las impiden una adecuada calidad del sueño durante la noche.^{3, 12}

➤ Síndrome de las piernas inquietas: este trastorno forma parte del apartado de movimientos anormales en la ICSD-3, y se caracteriza por la necesidad urgente de mover las

piernas en situación de reposo, este trastorno tiene un gran impacto en la calidad de vida del niño, ya que provoca insomnio durante la noche y cansancio durante el día. No se conocen las causas por las cuales aparece, sin embargo, parece ser que tiene predisposición familiar.^{3,12}

- Fase del sueño retrasada: forma parte de los trastornos del ritmo de sueño-vigilia dentro de la ICSD-3, se manifiesta a partir de los 10 años de edad, se caracteriza por la presencia de insomnio a la hora de acostarse y la dificultad de levantarse en la mañana, lo que puede provocar somnolencia durante el día. El niño puede llegar a presentar cansancio diurno y/o bajo rendimiento escolar.^{3, 12}

II. El niño que hace “cosas raras” mientras duerme, en este apartado se encuentran 5 trastornos del sueño.

- Apnea obstructiva del sueño del niño: este trastorno se clasifica según la ICSD-3 dentro de los trastornos respiratorios, se caracteriza por la obstrucción completa o parcial de las vías respiratorias que se presenta en periodos repetidos durante el sueño, ya que las partes blandas de la garganta se colapsan durante el periodo del sueño. Esto podría estar relacionado con alteraciones anatómicas como amígdalas grandes, la obesidad o enfermedades neurológicas.^{3,12}
- Sonambulismo: forma parte de los trastornos del despertar, que se encuentran dentro del grupo de las parasomnias no

relacionadas con REM de la ICSD-3, es uno de los trastornos más comunes en niños de edad escolar, una de sus características más comunes es el caminar dormido, que el niño recuerde muy poco o nada después del evento de sonambulismo, es muy difícil despertarlo.

Se presenta comúnmente en niños que tienden a mojar la cama o enfermedades febriles

- Terrores nocturnos: también forma parte de los trastornos del despertar del grupo de la parasomnias no relacionadas con REM de la ICSD-3, se caracteriza por la incorporación del niño, sin despertar, mientras este grita y/o llora, esto sucede por una hiperactivación del sistema nervioso central, que es el encargado de regular el ritmo sueño-vigilia todavía está madurando, a diferencia de las pesadillas los niños con terrores nocturnos no suelen recordarlos y una vez que pasa vuelven a dormir normalmente.

Los niños con episodios de terrores nocturnos suelen estar muy cansados, fatigados o estresados, también se presenta si duermen por primera vez lejos de sus hogares. Se dice que tiene tendencia a ser heredado, ya que dentro de su familia puede haber alguien que lo padeció durante la infancia.

- Pesadillas: forman parte del grupo de parasomnias relacionadas con RME de la ICSD-3, a diferencia de los terrores nocturnos, cuando un niño tiene una pesadilla si puede recordarla con detalle, estas pueden provocar miedo y ansiedad.^{3,12,13}

- Movimientos rítmicos relacionados con el sueño: este trastorno se encuentra en el grupo de movimientos anormales de la ICSD-3, se caracteriza por movimientos repetitivos que pueden llegar a afectar partes de cuerpo como la cabeza, el troco, las extremidades o todo el cuerpo.^{3,12}

III. El niño que se duerme durante el día, en este apartado solo se enlista un trastorno del sueño.

- Narcolepsia, forma parte del grupo de hipersomnias centrales de la ICSD-3, es poco frecuente durante la niñez, se caracteriza por la presencia de sueño y cansancio durante el día, físicamente puede haber pérdida del tono muscular.^{3,12}

CAPITULO 7. BRUXISMO NOCTURNO EN NIÑOS.

Actualmente el bruxismo es definido por la Academy of Orofacial Pain, como una parafunción de la musculatura orofacial asociada a rechinar y apretar los dientes, ocurriendo durante el día y/o la noche.

Casi todos efectúan un poco de bruxismo, el cual ocasiona un desgaste moderado en los caninos y molares de la primera dentición.

Rara vez, con excepción de niños con trastornos emocionales, el desgaste puede comprometer la pulpa, al avanzar a un ritmo mayor que la producción de dentina secundaria.

Los niños con alteraciones musculoesqueléticas, como parálisis cerebral y aquellos que padecen retraso mental, rechinan los dientes con mayor frecuencia.¹⁴

Actualmente la AASM define el bruxismo nocturno o del sueño como “una actividad muscular mandibular caracterizada por apretar o rechinar los dientes y/o por refuerzos o empuje de la mandíbula durante el sueño”.

El bruxismo nocturno en niños puede ocasionar serias consecuencias en los niños, no solo relacionadas con el desgaste dentario, fatiga o dolor, sino que también afecta la calidad del sueño, durmiendo menos horas de las indicadas para su edad y altera el descanso, provocando una disminución en su rendimiento académico.¹⁵

La AASM lo clasifica dentro del grupo de movimientos anormales de la ICSD-3.

La actividad del bruxismo nocturno no es rítmica, porque no ocurre en intervalos regulares, aunque si es secuencial, como lo demuestran varias investigaciones polisomnográficas.

El bruxismo nocturno se puede clasificar en posible, cuando el diagnóstico es basado en el auto-reporte del niño o el reporte de los padres; probable cuando en el diagnóstico además de considerar el auto-reporte o el reporte de los padres está acompañado de uno o más signos clínicos como el desgaste dental y/o trastornos de la ATM, y por último, el definitivo en el que el diagnóstico se basa no solo en el auto-reporte o reporte de los padres, sino también en un estudio de polisomnografía.¹⁶

7.1 ETIOLOGIA.

La prevalencia de bruxismo en niños varía del 3.5% al 40.6%, su incidencia disminuye con la edad y no muestra diferencias significativas de género. Los niños con problemas psicosociales o estrés emocional tienen una mayor posibilidad de desarrollar bruxismo. En la actualidad existe una gran preocupación por el bruxismo en los niños, ya que este tiene un efecto negativo en la calidad de vida, siendo socialmente perjudicial tanto como para el niño como para los padres.¹⁷

El bruxismo nocturno es de especial preocupación para los padres ya que muchas veces el ruido producido por el rechinar de los dientes a veces es demasiado y bastante intenso ya que sucede en repetidas ocasiones por un largo tiempo.

Desde el punto de vista etiopatogénico, el bruxismo se puede clasificar como primario o idiopático cuando no hay comorbilidades medicas asociadas, y de

tipo secundario o iatrogénico cuando se relaciona con enfermedades médicas o por la ingesta de determinados medicamentos.⁷

Se considera que su etiología es multifactorial, por lo cual se ha atribuido a factores genéticos, psicológicos, ambientales, sistémicos y causas locales.¹⁸

Como factores genéticos se ha reportado la presencia de desgaste dentario por bruxismo en niños con síndrome de Down, niños con parálisis cerebral y sin incapacidades cerebrales, pero con maloclusión que buscan tratamiento de ortodoncia.⁷

Sin embargo, los factores psicológicos y de comportamiento son los de mayor prevalencia y se puede mencionar la ansiedad, y el estrés, siendo la ansiedad el factor con mayor prevalencia.¹⁸

La ansiedad se describe como una emoción desagradable, la cual se caracteriza por la preocupación, tensión y el miedo que se siente de vez en cuando y en grados variables.

Es muy frecuente en la infancia, sin embargo, es muy probable que no esté diagnosticada. Su prevalencia en niños es del 2.5% al 5% en la población general.¹⁹

Las personas con ansiedad producen en su organismo una alta cantidad de adrenalina y cortisol, los que las mantiene siempre en un estado de alerta.

La ansiedad se puede manifestar con síntomas físicos, cognitivos, conductuales y sociales. La respuesta normal de la ansiedad se caracteriza por su corta duración y baja intensidad, en contraste con la respuesta patológica o desadaptativa, que genera diferentes problemas de salud o altera las actividades sociales, laborales o escolares.

La respuesta desadaptativa de la ansiedad provoca que las emociones manifestadas como el miedo y la preocupación duren largos periodos de

tiempo, aumentando la posibilidad de causar afecciones sistémicas y psicológicas negativas, como signos y síntomas del bruxismo.²⁰

En un estudio realizado en el 2014 se reportó que los niños que presentan ansiedad y bruxismo se caracterizan, por ser más inquietos, tener más preocupaciones relacionadas con la escuela debido a la presión de los padres respecto a sus calificaciones o por acoso escolar, lo cual provoca que permanezcan en un estado de alerta y desarrollen un mecanismo de defensa emocional lo que permite la aparición de hábitos parafuncionales como el bruxismo nocturno.¹⁹

Otros estudios también han asociado al bruxismo nocturno con trastornos del sueño especialmente con los trastornos respiratorios como el síndrome de apnea o hipoapnea obstructiva del sueño.

En el 2008 Gregório et. al., en un estudio polisomnográfico realizado a 38 niños diagnosticados con apnea o hipoapnea obstructiva del sueño, se observó bruxismo nocturno en el 33.4% de los casos.

Ferreira et. al, en el 2014 reporto una incidencia del 11.03% de niños con bruxismo nocturno también presentaban síndrome de apnea o hipoapnea obstructiva del sueño.⁷

El síndrome de apnea obstructiva del sueño es considerado como un disturbio de la respiración durante el sueño que se caracteriza por la obstrucción parcial prolongada o completa de la vía aérea superior que impide la ventilación normal durante el sueño.

Se ha considerado que la resequedad de las vías áreas superiores causado por el ronquido puede ser un factor de estímulo para que se presente el bruxismo nocturno.²¹

Los factores sociales o ambientales pueden incluir a niños con padres divorciados, violencia intrafamiliar, acoso escolar, abuso infantil y la incapacidad para dormir.

Otro factor que se debe considerar es que los niños con bruxismo nocturno no duermen en la misma habitación con sus padres o duermen lejos de ellos.¹⁷

En cuanto a factores sistémicos se puede mencionar las deficiencias nutricionales y trastornos endocrinos.

Y los factores locales que presentan mayor prevalencia en niños con bruxismo nocturno son las interferencias oclusales, la mala alineación de los dientes y trastornos en la ATM.¹⁷

En el 2011 Motta et. al. evaluaron mediante fotogrametría digital la postura craneocervical en niños con bruxismo nocturno, encontrando una asociación con anteposición de la cabeza, otros autores establecieron que existe una hipertonia de los músculos cervicales, produciendo una alteración en los componentes de la fuerza muscular del macizo craneofacial. Sin embargo, aún no se ha podido determinar si esta alteración postural es causa o consecuencia del bruxismo.

Algunos reportes respecto al uso de fármacos indican que antidepresivos como citalopram, paroxetina, la fluoxetina y la venlafaxina inducen al bruxismo.⁷

7.2 FACTORES PREDISPONENTES.

Las parafunciones diurnas han sido ampliamente descritas como factores predisponentes del bruxismo nocturno, ya que, alteran la musculatura perioral, actividades como:

- El uso de chupón.
- Onicofagia, que es el hábito de morderse la uñas constantemente.
- Queilofagia, que se refiere al hábito de morderse los labios.²²

Los pacientes con bruxismo nocturno presentan una asociación estadísticamente dependiente con la presencia de parafunciones diurnas, con tres veces más posibilidades de tener una parafunción diurna que los pacientes que no presentan bruxismo nocturno.¹⁷

Los factores ambientales como la luz o el ruido pueden ser factores predisponentes, ya que pueden afectar el ciclo del sueño, lo que provoca la interrupción de este y por lo tanto se ve alterada la duración del sueño. Ya que el cuerpo humano está controlado por el ritmo circadiano el ciclo de luz-oscuridad es importante para la salud, estímulos de luz o de ruido pueden afectar el reloj biológico del cuerpo, ocasionando que el tiempo de sueño disminuya.²²

Algunos autores consideran que la cifosis cervical sería un factor que podría contribuir al desarrollo del bruxismo nocturno.

7.3 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Al igual que en adultos, podemos observar desgastes en las piezas dentarias debido al rechinar de los dientes, esta es una de las características principales en el bruxismo. Fig. 16.¹⁷



FIGURA 16 DESGASTE DENTAL CARACTERIZTICO DEL BRUXISMO.

Este desgaste puede provocar hipersensibilidad dental, pulpitis reversible, fracturas dentales y caries dental. ^{7,17} Figura 17. ¹⁶



FIGURA. 17 CARIES DENTAL ¹⁶

Los niños con bruxismo de sueño también suelen presentar dolores de cabeza, dolores en cuello, trastornos en la ATM, dolor y atrofia en los músculos de la masticación como los maseteros y los temporales.^{7.17}

7.4 DIAGNOSTICO DEL BRUXISMO NOCTURNO EN NIÑOS.

Antes de establecer un posible plan de tratamiento se debe establecer un diagnóstico que nos ayude a identificar la causa del bruxismo.

Un diagnóstico oportuno nos ayudara a prevenir daños a nivel oclusal como desgastes, fracturas, movilidad dental, cefaleas, dolor a nivel de la ATM y la musculatura masticatoria.

Durante la exploración clínica es necesario evaluar el desgaste dental que presenten los niños, recordando que en ellos es normal encontrar algo de desgaste en los dientes, sin embargo, en el desgaste por bruxismo se pueden llegar a observar cúspides planas en los molares y la pérdida de la cúspide de los caninos (fig. 16).⁷



FIGURA 18 DESGASTE DENTAL OCASIONADO POR BRUXISMO NOCTURNO EN CANINO Y MOLARES.

La presencia de desgaste en los dientes no se debe asociar totalmente con el diagnóstico del bruxismo nocturno ya que no es el único capaz de causar desgaste dentario.

El reporte de los padres del sonido generado durante el rechinar dentario ha sido utilizado ampliamente para ayudar al diagnóstico del bruxismo nocturno.¹⁶

La AASM ha establecido criterios mínimos que ayudan a determinar la presencia del bruxismo nocturno, algunos de los criterios son los siguientes:

- Que el paciente o pacientes refieran que rechina o apriete los dientes durante la noche.
- Presenta uno o todos los signos siguientes:
 - Desgaste anormal de los dientes.
 - Sonidos asociados al bruxismo.
 - Malestar muscular en la mandíbula.¹⁹

Actualmente existen 3 niveles de diagnóstico para el bruxismo nocturno.

- El primero es cuando nos referimos a un bruxismo nocturno “posible”, este es cuando existe un reporte de familiares o auto-reporte de ruido o rechinar de los dientes durante el sueño.
- El segundo, en este nos referimos a un bruxismo nocturno probable cuando existe el auto-reporte de rechinar y características clínicas compatibles con bruxismo, como el desgaste en las cúspides de los molares y el borde incisal de dientes anteriores, dolor o fatiga muscular e hipertrofia del masetero.
- El tercero, ya es considerado un bruxismo nocturno definitivo, para este no solo se necesita el auto-reporte y la presencia de signos y síntomas, sino además se hace la confirmación mediante una polisomnografía, en la cual se mide la actividad electromiográfica de los músculos masticatorios, asociada al rechinar dentario confirmado mediante registros de audio y video, durante el sueño.⁷

7.5 TRATAMIENTO DEL BRUXISMO NOCTURNO EN NIÑOS.

En cuanto al tratamiento de bruxismo nocturno en niños, se han propuesto distintas modalidades terapéuticas.

Odontológicamente hablando podemos mencionar el uso de dispositivos oclusales durante el sueño.⁷

En un estudio que se realizó en Brasil en el cual de 17 niños se escogieron a 9 que presentaban bruxismo nocturno durante 6 meses, con la presencia de los primeros molares permanentes y sin tratamiento previo de férulas oclusales.

De los 9 niños elegidos, 5 eran del sexo femenino y 4 del sexo masculino, con edades de entre 6 y 8 años.

Los padres de los niños también reportaron la presencia de dolores de cabeza, ronquidos durante el sueño, movimientos anormales del sueño, sonidos de los dientes rechinando y que despertaban con mal humor.

A los niños se les proporcionó una férula lisa elaborada con resina acrílica, que cubría todas las superficies oclusales, con un espesor de 2mm a la altura de los primeros molares permanentes y con el grosor necesario entre el espacio del maxilar y la mandíbula a nivel de los otros dientes, la férula se ajustó para crear puntos de contactos uniformes de las cúspides.

En aquellos niños con dientes en erupción, se creó un espacio en la férula para permitir la erupción normal de los dientes (fig. 19).²³

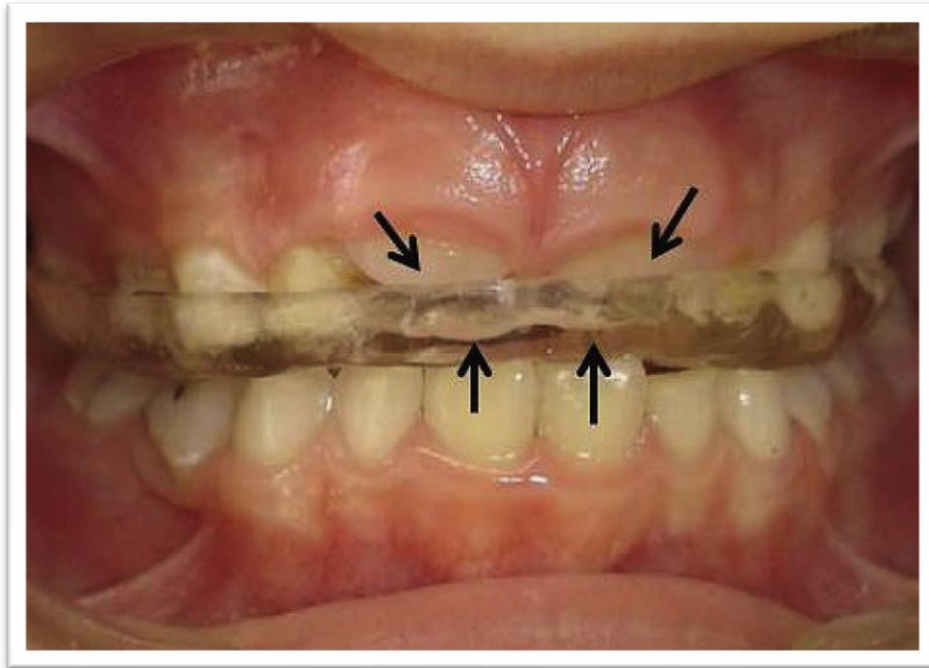


FIGURA 19 FERULA OCLUSAL PARA EL TRATAMIENTO DE BRUXISMO NOCTURNO EN NIÑOS.

El uso de la férula fue de 90 días durante la noche para dormir, después de este tiempo se volvió a hacer un análisis en el cual los padres de los niños reportaron mejoría en varios de los síntomas que sus hijos presentaban al inicio del estudio.

Se reportó que 8 de los 9 niños ya no rechinaban los dientes durante el sueño, en el otro niño se reportó una reducción en comparación con lo que se reportó antes del tratamiento.

El ronquido se eliminó en 5 niños y ocurrió con poca frecuencia en los otros 4.

El movimiento y la boca abierta durante el sueño desapareció en 8 niños.

Los dolores de cabeza ya no se presentaron en ninguno de los 9 niños, así también los padres reportaron que los niños despertaban con mejor humor (cuadro 3).²³

Problemas para dormir	Antes del tratamiento	Después de 90 días con férula oclusal
Sonidos de dientes rechinado	9/9	8/9
Ronquidos	9/9	5/9
Movimientos durante el sueño	9/9	8/9
Dolor de cabeza	9/9	8/9
Boca abierta durante el sueño	9/9	9/9

CUADRO 3 COMPARACIÓN ANTES Y DESPUÉS DEL USO DE LA FÉRULA OCLUSAL.

El tratamiento ortopédico-ortodóncico está indicado en caso de presentarse junto con alguna anomalía dento-maxilar como la compresión maxilar, puesto que la expansión del complejo naso-maxilar ha demostrado ser exitoso en tratar los desórdenes respiratorios durante el sueño, teniendo un efecto positivo en el bruxismo entre otros factores.

En caso de que el problema de bruxismo nocturno esté relacionado directamente con la ansiedad o el estrés el tratamiento psicológico puede ser de gran ayuda, ya que, pueden lograr cambios de hábitos y reducir el estrés.

Una de las técnicas más utilizadas en el tratamiento psicológico es la llamada “reacción por competencia” la cual consiste en identificar y cambiar las actitudes de los padres o profesores que producen reacciones de ansiedad en los niños.

Diversos estudios demuestran que los tratamientos psicológicos durante la infancia le permitirán al niño y al futuro adulto enfrentar conflictos y tensiones emocionales de mejor manera, teniendo un efecto positivo sobre el bruxismo.⁷

En cuanto a un tratamiento farmacológico diversos estudios han demostrado que medicamentos como el clonazepam gracias a su efecto de relajante muscular ayuda a disminuir el bruxismo nocturno y sus efectos, ya que también mejora la calidad de sueño, sin embargo, debido a su riesgo de dependencia su uso debe ser a corto plazo.^{7,24}

También se han observado buenos resultados con buspirona un ansiolítico utilizado en el tratamiento de ansiedad, sin embargo, son estudios a corto plazo.⁷

El uso de inyecciones de la toxina botulínica en el músculo masetero pueden ser efectivas durante un mes sin embargo es un tratamiento muy invasivo en niños, además de los efectos secundarios que puede provocar como dificultad masticatoria, o dolor en el músculo masetero.^{7,24}

También existen reportes con el uso de hidroxicina indicada en niños por un periodo de 2 meses que indican una mejora en problema del bruxismo nocturno, sin efectos adversos.⁷

Otro tratamiento para el bruxismo nocturno en niños son las terapias fisioterapéuticas, una de las técnicas que se han propuesto en este tipo de terapias es la de “autoconciencia a través del movimiento”, para mejorar la postura cráneo-cervical, que posibilita la comprensión de estrategias y coordinación de los movimientos corporales.

Quintero et. al. 2009, estudiaron una muestra de 24 niños con bruxismo, de entre los 3 y los 6 años de edad, a los cuales se les realizó esta terapia durante 10 sesiones una vez por semana, donde los padres reportaron mejoría del bruxismo nocturno del 77% de la muestra estudiada.⁷

CONCLUSIONES.

- El sueño es necesario e indispensable para cualquier persona en especial los niños ya que también ayuda a su crecimiento y desarrollo, si este se ve alterado de alguna forma, puede afectar su calidad de vida.
- A pesar de que se han realizado múltiples estudios acerca del bruxismo nocturno en niños, no todos tienen un control a largo plazo por lo que aún es difícil poder establecer un protocolo, de diagnóstico y tratamiento.
- Es necesario tener en cuenta y conocer los trastornos del sueño con los cuales el bruxismo de sueño está relacionado ya que esto nos puede ayudar a realizar un diagnóstico oportuno y un buen plan de tratamiento.
- Debido a su origen multifactorial, es necesario que el tratamiento sea multidisciplinario.
- El odontopediatra, así como el ortodoncista o el odontólogo de practica general tienen la obligación de realizar una historia clínica que ayude a detectar la causa del bruxismo y poder remitir a los pacientes con algún otro especialista del área médica.

- El tratamiento oportuno del bruxismo nocturno o de cualquier otro trastorno del sueño en los niños es muy importante para que estos puedan tener una mejor calidad de vida y su organismo pueda tener un desarrollo normal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Gómez de Ferraris Ma. Elena, Campos Muñoz Antonio, Histología, embriología e ingeniería tisular bucodental, 3ª edición, editorial medica Panamericana, 2009.
2. Okeson Jeffrey, Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares, 7ª edición, Elsevier España, 2013.
3. Urrestarazu E., Escobar F. y Iriarte J., El sueño y su patología, Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado Volume 11, Issue 73, March 2015, Pag. 4385-4394.
4. Meritxell Sánchez E., La fisiología del sueño y sus etapas, <https://www.lifeder.com/fisiologia-del-sueno/> .
5. Hernández Reyes Bismar, Díaz Gómez Silvia Maria, Hidalgo Hidalgo Siomora, Lazo Nodarse Romel, Bruxism: acurrent panoramic (Bruxismo: panorámica actual), Facultad Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Camagüey, Cuba, Rev. Arch Med Vol 21 (1) 2017.
6. Alcolea Rodríguez José Rolando, Herrero Escobar Pilar, Ramón Jorge Mariela, Labrada Sol Elena Trinidad, Garcés Llauger Dolores, Asociación del bruxismo con factores biosociales (Bruxism Association with Biosocial Factors), Correo Científico Médico de Holguín, 2014; 18 (2), 190-202. <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v18n2/ccm03214.pdf>
7. Firmani Mónica, Reyes Milton, Becerra Nilda, Flores Guillermo, Weitzman Mariana y Espinosa Paula, Bruxismo de sueño en niños y adolescentes, Revista Chilena de Pediatría, Volume 86, Issue 5, September–October 2015, Pag. 373-379.
8. González Soto Emilce Mayela, Midobuche Pozos Elías Omar, Castellanos José L., Bruxismo y desgaste dental (Bruxism and tooth wear), Revista ADM 2015; 72 (2): 92-98. <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2015/od152g.pdf>

9. Arana Lechuga Débora Yoaly, Sánchez Escandón, Terán Pérez Guadalupe, Martínez Yáñez Gisela, Velázquez Moctezuma Javier, Reducción del número de horas de sueño en niños mexicanos y su impacto en el sobrepeso, Anales Médicos, Asociación Medica Centro Medico ABC, Vol. 61, Num. 2, Abr. - Jun. 2016, p. 117 - 122.
10. Fernández Miaja M., Rodríguez Fernández C., Fernández Pérez M. L., Mata Zubillaga D., Miaja Quiñones J. Rodríguez Fernández L. M., Amount of sleep and changes in its patterns in children less than two years old, Aanales de Pediatría (Barc). 2015; 82 (2): 89 - 94.
11. Principales trastornos del sueño en niños y cómo tratarlos, <http://faros.hsjdbcn.org/es/articulo/principales-trastornos-sueno-ninos-como-tratarlos>
12. Terrores nocturnos, Pesadillas, Sonambulismo, Revisado por: [D'Arcy Lyness, PhD](#) Fecha de revisión: octubre de 2013 <http://kidshealth.org/es/parents/terrors-esp.html>
13. Guedes-Pinto Antonio Carlos, Bönecker Marcelo, Delgado Rodrigues Célia Regina, Fundamentos de Odontología Odontopediatría
14. Pinkham J. R., Odontología Pediátrica, 2ª edición, editorial Interamericana McGraw-Hill.
15. Muthu Kavitha, Kannan Sathya, Muthusamy Senthilkumar, Preena Sidhu, Sleep bruxism associated with nocturnal enuresis in a 6-year-old child, The Journal of Craniomandibular & Sleep Practice, 2015 vol. 33 No. 1, pag. 38-41.
16. Sandoval, U. H. & Faria V. M. P., Prevalencia de bruxismo del sueño en niños y su relación con los signos de trastornos temporomandibulares y las parafunciones diurnas. Int. J. Odontostomat., 10(1):41-47, 2016.
17. Huynh NT, Desplats E, Bellerive A, Sleep bruxism in children: sleep studies correlate poorly with parental reports., Sleep Medicine (2015), <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.sleep.2015.09.023>.
18. de Olivera Marcelo Tomás, Bittencourt Sandra Teixeira, Marcon Karina, Destro Samia, Pereira Jefferson Ricardo, Sleep bruxism and anxiety

level in children, Braz Oral Res, 2015;29 (1) pag: 1-5. DOI: 10.1590/1807-3107BOR-2015.vol29.0024.

19. Cruz-Fierro Norma, Venegas-Farfano Minerva T.J., González-Ramírez Monica T., Landero_Hernández René, Síntomas de ansiedad, el manejo inadecuado de las emociones negativas y su asociación con bruxismo autoinformado, Ansiedad y Estrés 22 (2016) 62-67. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anyes.2016.10.001> .
20. Bruno Laura Hermida, Serna Restrepo Claudia, Asociación Latinoamericana de Odontopediatria, Bruxismo del Sueño y Síndrome de Apnea Obstructiva del sueño. Revisión narrativa, Recista de Odontopediatria Latinoamericana, Volumen 6, No. 2, Año 2016. <https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2016/2/art-4/>
21. Castroflorio Tommaso, Bargellini Andrea, Rossini Gabriele, Cugliari Giovanni, Rainoldi Alberto, Deregibus Andrea, Risk factors related to sleep in children: A systematic literature review, Archives of Oral Biology 60 (2015) 1618-1624.
22. Giannasi Lilian Chrystiane, PhD, Santos Reis Israel, MS, Alfaya Almeida Thays, DDS, Kalil Bussador Sandra, PhD, Franco de Olivera Luis Vicente, PhD, Effect of an occlusal splint on sleep bruxism in children in a pilot study with a short-term follow up, Journal of Bodywork & Movement Therapies ,2013, 17, 418e422.
23. U. Yap Adrian, Ping Chua Ai, Sleep bruxism: Current knowledge and contemporary management, J Conserv Dent. 2016 Sep-Oct; 19(5): 383–389.