



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS
TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES.

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:

MAGALI MERCADO CASTRO

TUTOR: Esp. ELVIRA DEL ROSARIO GUEDEA FERNÁNDEZ



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.

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

AGRADECIMIENTOS

A mis padres Josefina Castro y José Antonio Mercado, por sus sabios consejos, por su apoyo y el amor incondicional que siempre me han brindado. Mi eterno agradecimiento

A mi hermano José Antonio Mercado, por estar en mis mejores y peores momentos, por el amor y paciencia que me siempre me has tenido.

A la Esp. Elvira del Rosario Guedea Fernández por ser una excelente tutora y maestra, quien con sus conocimiento y apoyo me guió a lo largo de mi educación profesional.

A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Odontología por haberme dado tanto, por regalarme la mejor educación académica y a los amigos que caminaron junto a mi.

A mis amigos, quienes me enseñaron que el camino es mejor si se está acompañada y por haber hecho de mi etapa universitaria un trayecto de vivencias que nunca olvidaré.

A Pilar Mercado y Magnolia Espinosa por los mensajes de aliento y por siempre creer en mí.

Magali Mercado Castro

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

ÍNDICE

1. Introducción.....	4
2. Propósito.....	5
3. Capítulo I. Articulación temporomandibular.....	6
3.1 Definición.....	6
3.2 Elementos anatómicos.....	7
3.3 Embriología.....	8
3.4 Inervación.....	8
3.5 Vascularización.....	8
3.6 Ligamentos.....	9
3.7 Músculos.....	11
4. Capítulo II. Trastornos temporomandibulares.....	16
5. Capítulo III. Factores predisponentes.....	21
5.1 Patofisiológicos.....	22
5.2 Estructurales.....	24
5.3 Oclusales.....	26
6. Capítulo IV. Factores precipitantes.....	29
6.1 Macrotraumas.....	29
6.2 Microtraumas.....	30
6.2.1 Extrínsecos.....	31
6.2.2 Intrínsecos.....	36
7. Capítulo V. Factores perpetuantes.....	38
7.1 Alteraciones de la columna cervical.....	38
8. Capítulo VI. Factores de riesgo.....	40
8.1 Interferencia oclusales.....	41
8.2 Factor protésico.....	48
8.3 Factor psicológico-social.....	48
9. Conclusiones.....	51
10. Glosario.....	53
11. Bibliografía.....	55

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

1. Introducción

Los trastornos temporomandibulares (TTM) son una alteración muy frecuente en la población mundial, es un problema de salud pública al que se le da la menor importancia por parte de quienes la padecen; la mayoría de los pacientes busca ayuda cuando existe dolor dental pero no cuando hay dolor en articulación temporomandibular (ATM).

La ATM, está conformada por muchas estructuras anatómicas importantes, como son los cóndilos, fosa mandibular, disco articular, ligamentos y músculos que en un estado normal trabajan de forma conjunta y armoniosa para producir el movimiento mandibular, pero cuando existe una mínima alteración en cualquiera de dichas estructuras, se rompe la sincronía de estas, dando origen a los TTM; los cuales desencadenan signos y síntomas que llevan al paciente a buscar ayuda profesional.

Los factores que ayudan a desencadenar un TTM en una población joven son diversos y variados, van desde algo muy simple a lo complejos, desde los desajustes oclusales, por una restauración mal ajustada a largo plazo hasta alguna alteración de origen genético, por mencionar algunos, son estos que a corto o largo plazo pueden ser un factor importante para desarrollar un trastorno temporomandibular.

La población joven, que según la ONU es una etapa de la vida que va de los 14 a los 24 años, es en estas edades en donde se pueden registrar el inicio de algunos problemas en la ATM, muchos de ellos suelen aparecer por un factor importante que es el estrés, además en esta etapa de la vida los jóvenes no suelen buscar ayuda profesional, a menos que dicho problema afecte totalmente su vida cotidiana.

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

2. Propósito

Documentar los factores de riesgo en pacientes de 15 a 24 años para desarrollar un trastorno en articulación temporomandibular.

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

3. Capítulo I. Articulación temporomandibular (ATM)

3.1 Definición.

Se puede definir como un conjunto de estructuras anatómicas, que establecen una relación entre el hueso temporal, base de cráneo y mandíbula; situado entre el cóndilo, eminencia y fosa articular del temporal.¹

La literatura menciona que la articulación temporomandibular es una de las más complejas, permite realizar movimientos en forma de bisagra, de esta forma es considerada como una articulación ginglimoide; aunque también se sabe que realiza movimientos de desplazamiento es entonces clasificada como una articulación artroidal, cuando cumple con ambas funciones se le considera como articulación ginglimoartroidal o diartrosis bicondílea. Formada por dos huesos y según el autor Okeson la ATM es considerada como una articulación compuesta caracterizada por trabajar en conjunto con el lado opuesto de forma sincrónica y al mismo tiempo puede hacerlo de manera independiente. Según su definición una articulación compuesta requiere la presencia de al menos tres huesos, la ATM solo está conformada por dos, funcionalmente el disco articular actúa como hueso sin osificar, esto le permite realizar movimientos más complejos, durante el movimiento, el disco es flexible y esto le ayuda a adaptarse a las exigencias funcionales de las superficies articulares, debido a esto el disco articular actúa como tercer hueso haciendo que se le pueda llamar como articulación compuesta.²

La ATM se encuentra estrechamente ligada con la oclusión dentaria y el sistema neuromuscular, gracias a que es una articulación sinovial, cuenta con características específicas tales como realizar movimientos complejos asociados a la masticación.¹

3.2 Elementos anatómicos.

La articulación temporomandibular (ATM) se encuentra constituida anatómicamente por dos cóndilos mandibulares, de forma convexa, los cuales articulan bilateralmente con la base del cráneo. La eminencia y fosa articular,

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

también llamada cavidad glenoidea constituye la superficie articular de la mandíbula. El disco articular es un disco movable que separa la cavidad articular en dos compartimientos: supradiscal e infradiscal. La membrana sinovial, es una cubierta interna articular que ayuda a regular la producción y composición de líquido sinovial, este mecanismo mantiene la vitalidad de los tejidos articulares.¹

La ATM es considerada una articulación sinovial, las superficies interiores de las cavidades están completamente rodeadas por células endoteliales que junto con la franja sinovial ayuda a producir líquido sinovial, el cual llenará a la cavidad articular, este líquido tiene dos finalidades, la primera es actuar como medio para el aporte de las necesidades metabólicas y la segunda ayudará a la lubricación entre las superficies articulares cuando estas entran en función; este mismo va a ejercer la acción lubricante por medio de dos mecanismos: la lubricación límite producida cuando la articulación se mueve, y el líquido se impulsa de una zona de la cavidad a otra, gracias a esto se evitará el roce en la articulación cuando se encuentre en movimiento; el segundo mecanismo es llamado lubricación exudativa y es la capacidad que tienen las superficies articulares para absorber una pequeña parte de líquido sinovial, actúa como lubricante entre los tejidos articulares e impide que se peguen y al mismo tiempo ayuda a eliminar el roce cuando se comprime la articulación, pero no cuando está en movimiento.²

La cápsula articular envuelve y protege a la articulación, debido a su interacción con la oclusión hace posible que el ser humano tenga funciones tales como la deglución, masticación y fonación; las superficies óseas de esta misma se encuentran recubiertas por fibrocartílago además de un menisco articular, mismo facilitará los movimientos más básicos de la mandíbula como son apertura, cierre, lateralidad derecha e izquierda, protrusión y retrusión.¹

3.3 Embriología

La articulación temporomandibular es secundaria y es propia de los mamíferos, mantiene una estrecha relación con el oído, su origen es embriológico único, el cual se origina a partir de dos blastemas: cóndilar y glenoideo, entre ambos blastemas se origina una capa densa de tejido mesodérmico, la cual en un futuro dará origen al disco articular. Es durante la séptima semana de vida intrauterina

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

cuando se comienza a formar la ATM, y es justo a las 21 semanas cuando se encuentra totalmente formada. Al momento del nacimiento la cavidad glenoidea es completamente plana, con la erupción dentaria tomara su forma cóncava, alrededor de los 25 años alcanza su formación completa; en el caso del tubérculo articular, a los 12 años aproximadamente adquiere su completo desarrollo y su forma adulta pero aún no ha completado su tamaño.¹

3.4 Inervación

La ATM se encuentra inervada por el nervio responsable de la inervación motora y sensitiva de los músculos, controlada por el nervio trigémino. La mayor parte proviene del nervio auriculotemporal; los nervios masetero y temporal profundo aportan el resto de la inervación.²

3.5 Vascularización

La ATM está irrigada de manera abundante por diferentes vasos sanguíneos que se encuentran rodeándola; los más predominantes son la arteria temporal superficial, la arteria meníngea media y la arteria maxilar interna. Otras arterias igualmente importantes son la auricular profunda, la timpánica anterior y la faríngea ascendente; la arteria alveolar inferior es la encargada de nutrir al cóndilo por medio de los espacios medulares y de los vasos nutricios que penetran por delante y por detrás con vasos de mayor calibre directamente en la cabeza condílea.²

3.6 Ligamentos

Los ligamentos juegan un papel importante en la protección de estructuras, compuestas por tejido conjuntivo colágeno, puede estirarse si se le aplica fuerza, sin embargo, cuando un ligamento se distiende, su capacidad funcional se altera y por lo tanto altera de igual forma su función articular.

La articulación temporomandibular cuenta con tres ligamentos funcionales y dos accesorios, a continuación, se define cada uno de ellos.

I. Ligamentos colaterales (discales)

Este ligamento fija los bordes medial y lateral del disco articular a los polos del cóndilo, también denominados ligamentos discales estos a su vez son dos:

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

ligamento discal medial y ligamento discal lateral, estos dividen la articulación en sentido mediolateral en las cavidades articulares superior e inferior. Los ligamentos discales son verdaderos formados por fibras de tejido conjuntivo colágeno, actúan de manera que permite que el disco se mueva pasivamente con el cóndilo, cuando este haga movimientos hacia delante y atrás, estos mismos serán los responsables del movimiento de bisagra en la ATM. (Figura 1)

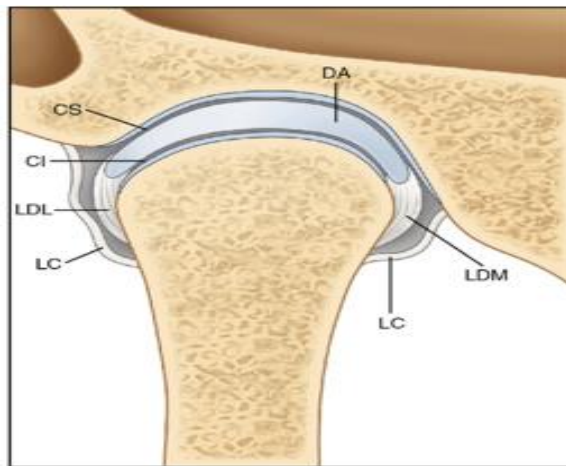


Figura1. ATM (vista anterior) CI, cavidad articular inferior; CS, cavidad articular superior; DA, disco articular; LC, ligamento capsular; LDL, ligamento discal lateral; LDM, ligamento discal medial.²

II. Ligamento capsular

La articulación temporomandibular está completamente rodeada y envuelta en el ligamento capsular; (figura 2) sus fibras se insertan por la parte superior en el hueso temporal o a lo largo de las superficies articulares de la fosa mandibular y la eminencia articular, por la parte inferior se une al cuello del cóndilo; su función consiste en oponer una resistencia ante cualquier fuerza medial, lateral o inferior que tiendan a separar o luxar las superficies articulares, otra función es la de envolver a la articulación y retener líquido sinovial.

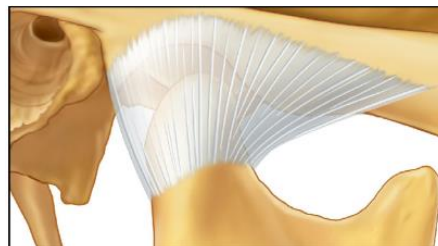


Figura 2. Ligamento capsular (vista lateral); se extiende anteriormente para incluir la eminencia articular y envuelve toda la superficie articular.²

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

III. Ligamento temporomandibular

El ligamento lateral o ligamento temporomandibular está formado por fibras tensas y resistentes, conformada por dos partes una porción oblicua externa y otra horizontal interna (Figura 3). La porción oblicua del ligamento actuará evitando la excesiva caída del cóndilo y limita la amplitud de apertura de la boca, influirá también en el movimiento de apertura normal de la mandíbula; cuando el ligamento esté tenso, el cuello del cóndilo no puede girar más; en cuanto a la porción horizontal interna del ligamento limitará el movimiento hacia atrás del cóndilo y el disco; cuando alguna fuerza sea aplicada en la mandíbula se desplaza el cóndilo hacia atrás, esta porción del ligamento se tensara e impedirá el desplazamiento hacia la parte posterior de la fosa mandibular. El ligamento temporomandibular protege tejidos retrodiscales de traumatismos que producen desplazamiento del cóndilo hacia atrás, también protege el músculo pterigoideo lateral de una excesiva distensión.²

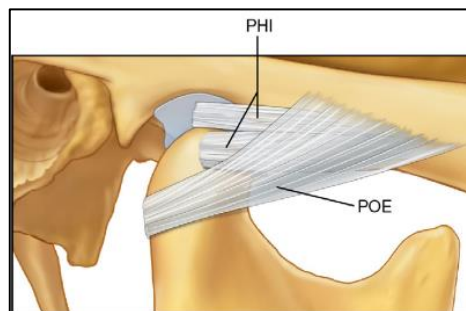


Figura 3. Ligamento temporomandibular (vista lateral). Se muestran dos partes distintas: la porción oblicua externa (POE) y la porción horizontal interna (PHI). La POE limita el movimiento de apertura rotacional normal; la PHI limita el movimiento hacia atrás del cóndilo y el disco.²

IV. Ligamento esfenomandibular

Su origen es en la espina del esfenoides y se extiende hacia abajo hasta una pequeña prominencia ósea, situada en la parte medial de la rama de la mandíbula denominada lín-gula. No tiene efectos limitantes de importancia en el movimiento mandibular (Figura 4).

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

V. Ligamento estilomandibular

Se origina en la apófisis estiloides y se extiende hacia abajo y delante hasta el ángulo y el borde posterior de la rama de mandíbula (Figura 4), se tensa cuando existe protrusión y está relajado cuando la boca se encuentra abierta, limita movimientos de protrusión excesiva de la mandíbula.³

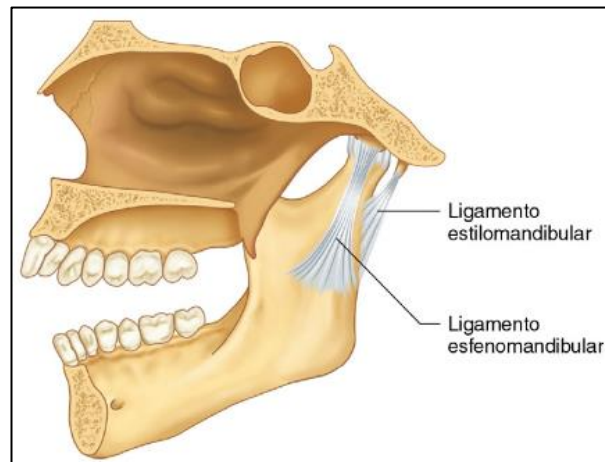


Figura 4. ligamentos accesorios²

3.7 Músculos.

Los componentes esqueléticos del cuerpo se mantienen unidos y se mueven gracias a los músculos, los cuales son responsables de la locomoción necesaria para la supervivencia de un individuo, están constituidas por numerosas fibras. Existen cuatro pares de músculos que forman el grupo de los músculos de la masticación: el masetero, temporal, pterigoideo medial y lateral. También los músculos digástricos que, aunque no son considerados músculos de la masticación desempeñan un papel importante en la función mandibular.²

- Masetero: es un músculo rectangular originado en el arco cigomático y se extiende hacia abajo hasta la cara lateral del borde inferior de la mandíbula, su inserción va desde la región del segundo molar en el borde inferior en dirección posterior; dividido en dos porciones: superficial y profunda, la porción superficial tiene un trayecto descendente y ligeramente hacia atrás, la porción profunda está formada por fibras que transcurren en dirección vertical (figura 5). Su función principal es la de elevar la mandíbula durante el proceso de masticación, en este caso sus fibras se contraen: el masetero es

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

un músculo potente que proporciona la fuerza necesaria para una masticación eficiente.³

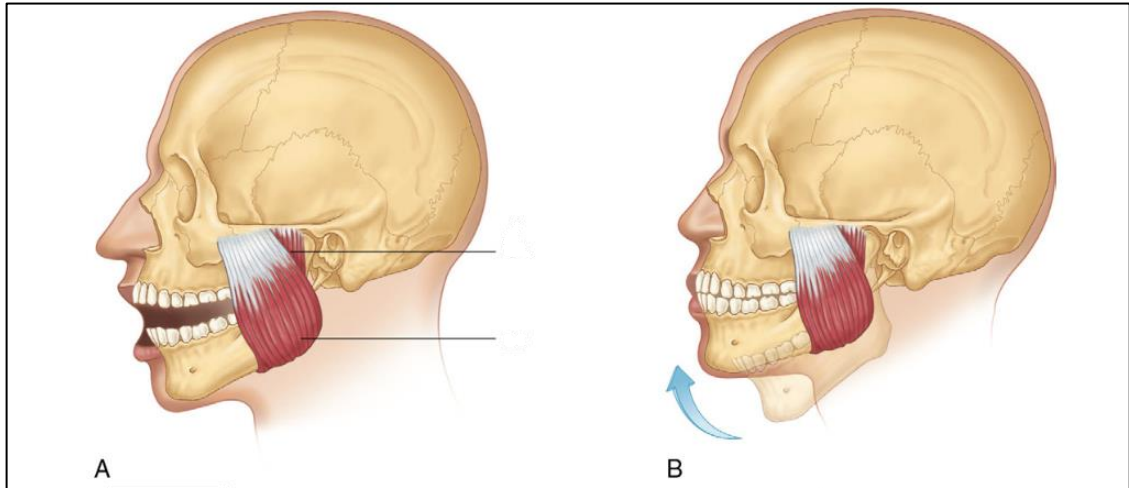


Figura 5. A, músculo masetero. B, Función: elevación de la mandíbula.²

- Temporal: es un músculo grande en forma de abanico, formado por tres haces insertado sobre la fosa temporal y la superficie lateral del cráneo, cuando el músculo temporal se contrae, se eleva la mandíbula y los dientes entran en contacto, al contraerse solo ciertas porciones la mandíbula se desplaza siguiendo la dirección de las fibras que se están activando; este músculo es de posicionamiento importante para la mandíbula (figura 6).

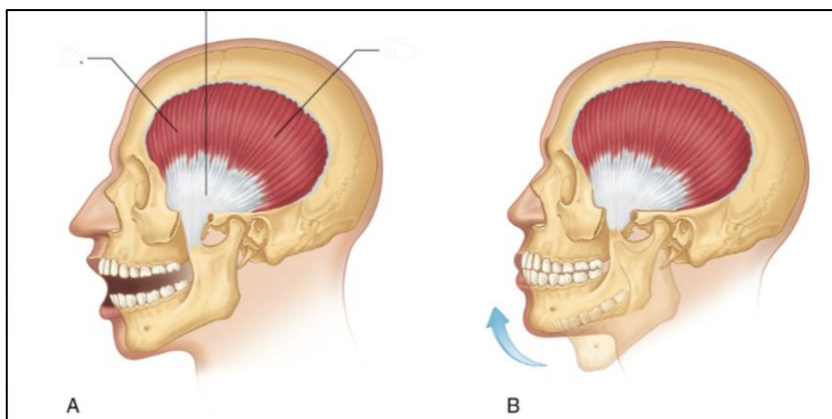


Figura 6. A, Músculo temporal. B, Función: elevación de la mandíbula.²

- Pterigoideo medial: también llamando interno, el origen de este músculo tiene lugar en la fosa pterigoidea, extendiéndose hacia abajo, atrás y afuera insertándose a lo largo de la superficie medial del ángulo mandibular. Se trata

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

de un músculo rectangular dividido en superficial y profunda, ayuda a mover la mandíbula lateralmente (Figura 7)

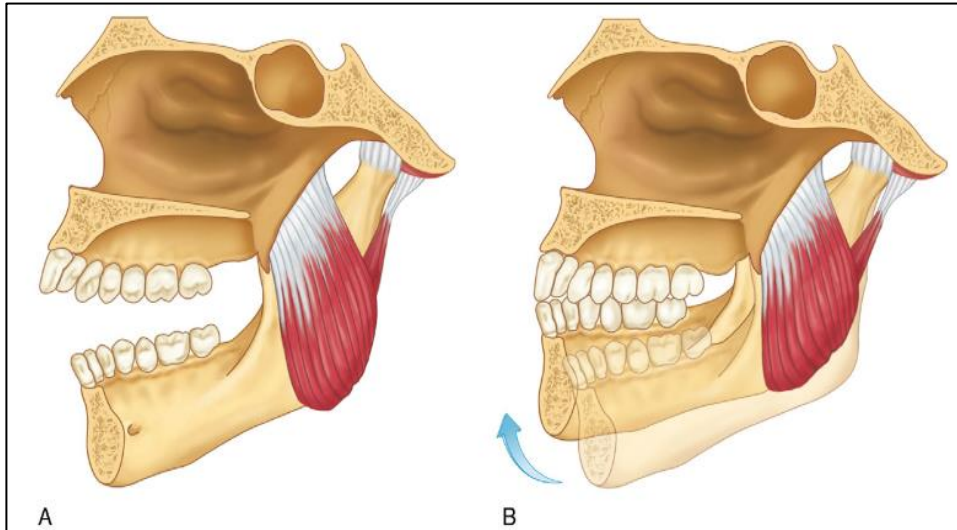


Figura 7. A, Músculo pterigoideo medial. B, Función: elevación de la mandíbula.²

- Pterigoideo lateral: algunos autores describen al músculo pterigoideo lateral o externo con dos porciones o vientres uno inferior y otro superior, que actúan de manera distinta y sus funciones son casi contrarias.
- Pterigoideo lateral inferior: se origina en la superficie externa de la lámina pterigoidea lateral extendiéndose hacia atrás, arriba y afuera, hasta llegar al cuello del cóndilo. Una de sus funciones principales es la de realizar la protrusión de la mandíbula, esto lo logra gracias a que los pterigoideos tanto el derecho como el izquierdo se contraen de manera simultánea hacia abajo, cuando solamente existe contracción unilateral habrá un movimiento de mediotrusión, originando un movimiento lateral por parte de la mandíbula (figura 8).
- Pterigoideo lateral superior: este músculo es más pequeño que el inferior, su origen es en la parte inferior de la superficie lateral del ala mayor del esfenoides y la cresta infratemporal, insertada en el cuello del cóndilo mandibular y en el margen frontal del disco articular; innervado por el ramo pterigoideo del nervio trigémino e irrigado por la rama pterigoidea de la rama maxilar; su principal función es la de estabilizar el cóndilo y el disco durante la masticación unilateral, es decir cuando masticamos.(figura 8).

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

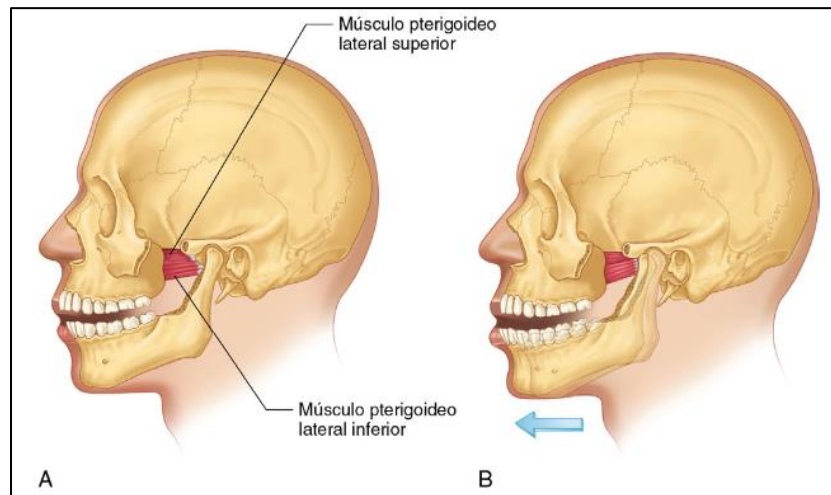


Figura 8. A, Músculos pterigoideos laterales inferior y superior. B, Función del músculo pterigoideo lateral inferior: protrusión de la mandíbula.²

- Digástrico anterior: Se origina en la superficie interna del borde inferior de la mandíbula, cerca de la sínfisis, se inserta en el tendón que atraviesa una polea tendinosa insertada en el hueso hioides, también se inserta en el tendón del músculo digástrico posterior, inervado por el ramo de la mandibular del nervio trigémino y el nervio milohioideo, se irriga por medio de la arteria submentoniana. La función de este músculo es la de deprimir la mandíbula y elevar el hueso hioides (figura 9).
- El músculo digástrico posterior tendrá su origen en la superficie inferior del cráneo, desde la escotadura mastoidea en la superficie medial de la apófisis mastoides del hueso temporal y una hendidura profunda entre la apófisis mastoides y la apófisis estiloides, se inserta en el tendón que atraviesa una polea tendinosa insertada en el hueso hioides (figura 9). El digástrico posterior se inserta en el tendón del músculo digástrico anterior, su inervación es por el ramo digástrico del nervio facial y su función es la de deprimir la mandíbula y elevar el hueso hioides.^{2,3,4}

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

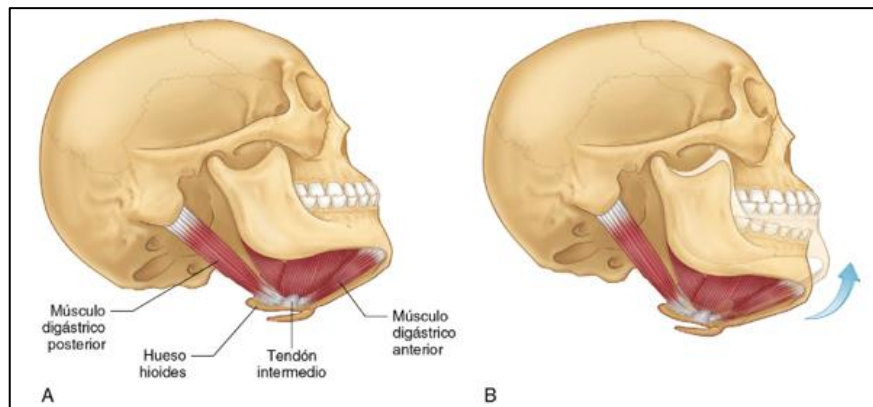


Figura 9. A, Músculo digástrico. B, Descenso de la mandíbula.²

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

4. Capítulo II. Trastornos temporomandibulares. (TTM)

Según la historia, el primer tratamiento de los trastornos temporomandibulares (TTM), se registraron en el antiguo Egipto, a través del tratamiento de las dislocaciones mandibulares. Hipócrates en el año 348, describe por primera vez un caso de reducción manual de una dislocación de la articulación temporomandibular (ATM). Fue hasta el año de 1934, cuando el doctor James Costen en un artículo, describe los síntomas referidos al oído y a la ATM, a partir de este año se dio a conocer el término de síndrome de Costen.⁵

En el año de 1955 Schwartz, utiliza el término de síndrome de dolor disfunción de la ATM. Para el año de 1959 Shore decidió denominar a los trastornos como un síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular.⁶

Más tarde Ramfjord y Ash acuñan el término de alteraciones funcionales de la ATM. Durante esos años la mayoría de los términos describían factores etiológicos tales como el trastorno oclusomandibular y mioartropía de la ATM; algunos autores resaltaban el dolor, como síndrome de dolor disfuncional temporomandibular.⁵

Durante el año de 1969 Laskin identifica a los TTM como un síndrome de disfunción miofacial.⁶

Bell, sugirió el término de trastorno temporomandibular y no solamente uso el término para problemas limitados de la ATM, sino que incluyó todos los trastornos asociados con la función del sistema masticatorio.¹

La academia americana de dolor orofacial (AAOP), define a los trastornos temporomandibulares como: “un término colectivo que abarca una serie de problemas clínicos que involucra la articulación teporomandibular (ATM), los músculos masticatorios o ambos”.⁷

La asociación dental americana (ADA), adopto el término de TTM para referirse a un grupo heterogéneo de condiciones clínicas de la ATM, músculos de la masticación y estructuras anatómicas adyacentes, de etiología multifactorial.⁸

En definición se sabe que los TTM son un grupo de condiciones músculo esqueléticas que afecta a la ATM, músculos masticadores y estructuras asociadas, a menudo estos trastornos están ligados a una combinación de tensión muscular y problemas anatómicos.^{1,5}

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

Siendo la ATM una de las más complejas del cuerpo humano por su funcionalidad y su compleja conformación tiene una mayor probabilidad de desarrollar alteraciones. Su patología incluye trastornos inflamatorios, degenerativos, infecciosos, congénitos y traumáticos.⁹

Algunos conceptos sugieren que los TTM están caracterizados por dolor en áreas como la zona preauricular, destacando dolor auricular, temporomandibular, y en músculos de la masticación, llevando consigo limitaciones o desviaciones de la movilidad y ruidos articulares durante el movimiento.¹⁰

Los trastornos temporomandibulares desencadenan signos y síntomas cuyo origen no es dental ni periodontal, el más relevante de estos síntomas es el dolor miofascial, el cual es de tipo crónico que provoca fuertes malestares, los más frecuentes son los desórdenes funcionales de los músculos de la masticación, sensación de fatiga, tensión, disminución de la amplitud de los movimientos musculares y artralgias. Las alteraciones funcionales están relacionadas con los ruidos articulares tales como las crepitaciones y chasquidos además influye en limitaciones en los movimientos mandibulares, también se pueden asociar cefaleas, síntomas óticos, acúfenos y vértigo; dichas manifestaciones clínicas no se presentan de igual forma en todas las personas, estas se reflejan principalmente en las estructuras más débiles o de menor tolerancia estructural de cada paciente.¹¹

Los trastornos temporomandibulares son altamente frecuentes a nivel mundial, representando un severo impacto en la calidad de vida de quienes la padecen. se estima que un alto porcentaje de la población requiere tratamiento, pero pocos pacientes lo solicitan.^{9,12}

Okeson clasifica a los TTM en factores de riesgo, predisponentes los cuales son los que aumentan el riesgo de un TTM, desencadenantes los que dan comienzo a un TTM y los perpetuantes que impiden la curación del trastorno y favorecen al avance de este.⁵

Las principales variables relacionadas directamente a estos trastornos son las interferencias o condiciones oclusales, hábitos parafuncionales, estados emocionales, traumas, el aumento de cargas de fuerzas sobre la articulación

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

temporomandibular, todo esto debido a puntos prematuros de contacto e interferencias, los cuales contribuyen a la disfunción de la ATM;¹⁰ también son considerados la anatomía articular y muscular, además de hábitos posturales inadecuados, factores genéticos, falta de sueño, edad y sexo, es por eso por lo que es considerada de etiología multifactorial;^{13,14}

Siendo esta una enfermedad multifactorial es importante que sea identificada o diagnosticada individualmente en cada paciente.¹⁰

La naturaleza de los TTM empezó a conocerse desde la década de los sesenta y setentas, la principal asociación que le dieron fue con el estrés y con otros trastornos psicológicos, Yemm menciona que el estrés ayuda a que los pacientes desencadenan una actividad muscular alterada, esta combinación ocasiona contracturas en músculos.¹³

Según estudios realizados por diferentes autores sobre los trastornos temporomandibulares (TTM) han demostrado que estos son muy frecuentes en la población general, se estima que alrededor de un 65% de la población presenta al menos un signo de los antes mencionados y el 35% restante manifiesta algún síntoma; Algunos autores mencionan que en un 43% la sintomatología cursa de una manera leve, siendo más frecuente en el sexo femenino quienes reportan que la severidad de la sintomatología aumenta entre la tercera y cuarta década de la vida.⁶

Taboada realizó una lista en donde describe los síntomas más recurrentes de los TTM, los clasifica de la siguiente manera:

- a. Dolor dentro o delante de uno o ambos oídos, en una o las dos ATM, la cual puede irradiarse a la cabeza principalmente en la región del temporal, mandíbula, nuca, cuello y hombros.
- b. Ruidos articulares tales como chasquidos y crepitaciones que al mismo tiempo pueden ser finos o gruesos.
- c. Cambios funcionales, estos pueden ser las luxaciones, subluxaciones, limitación de apertura, bruxismo y maloclusiones.
- d. Parestesias faciales, xerostomía, estrés, depresión.

Para el autor Zazueta y Herrera los TTM se presentan en tres subgrupos:

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

1. Trastornos musculares: Están asociados al dolor miofascial con o sin apertura limitada.
2. Desplazamiento del disco: este tipo de desplazamiento puede ser con o sin reducción, y puede existir la variante con o sin apertura limitada.
3. Artritis y osteoartritis.

La gran mayoría de pacientes que sufren de algún TTM y cursan dicho trastorno con una sintomatología leve no son diagnosticados, los que sufren el trastorno, pero de una manera más severa y con sintomatología crónica son diagnosticados de manera errónea y por consiguiente el tratamiento que le ofrecen al paciente es erróneo o no es el más adecuado.¹³

Los TTM han sido identificados como una de las principales causas de dolor en la región orofacial que no son originadas por los órganos dentarios, a lo largo del tiempo y con los estudios realizados se les ha considerado como una subclasificación de los desórdenes musculoesqueléticos, teniendo una prevalencia más acentuada en los músculos de la masticación, en el área periauricular y en la articulación temporomandibular.

Okeson en conjunto con la Academia Americana de Dolor Orofacial (AAOP), definieron una clasificación y los organizaba en cuatro grupos:

1. Trastornos de los músculos masticatorios.
2. Trastornos de la ATM.
3. Hipomovilidad de la mandíbula crónica.
4. Trastornos de crecimiento.

Fue en el año de 1996 cuando la Asociación Dental Americana aplica la clasificación antes mencionada, siempre tomando en cuenta las manifestaciones clínicas que presentaba cada paciente.¹⁵

Estas disfunciones de la ATM se han ido estudiando a lo largo del tiempo, siempre buscando las principales causas de su etiología, un gran número de autores relacionan a los TTM con el bruxismo, maloclusiones y factores de estrés; clínicamente en algunos pacientes existen otras causas por las que han desarrollado algún trastorno temporomandibular que no necesariamente son provenientes del sistema craneomandibular, dichos rasgos son la posición de la mandíbula y del cráneo, la columna cervical, estructuras supra e infrahioides y

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

los hombros. Para algunos autores como Araneda P et al, Rollman GB et al y Rugh JD et al, quienes consideran a las alteraciones de la ATM como problemas de salud pública que van estrechamente ligadas con problemas psicológicos y psiquiátricos, además pueden contribuir a que los pacientes presenten niveles de depresión altos. Todo lo anteriormente mencionado, el dolor orofacial y los problemas psicológicos que puede llegar a desarrollar un paciente con TTM, también lo lleva a alterar su vida social y laboral, según estudios realizados en el año 2015 el padecer una disfunción de la ATM, es una causa importante de ausentismos laboral y escolar haciendo que el paciente disminuya su productividad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la educación del paciente, haciendo que estos reciban información adecuada sobre el autocuidado y así prevenir los síntomas de la disfunción de la ATM, de forma breve se recomienda se les indique a los pacientes evitar apretar los dientes, morderse los labios, comer goma de mascar, dormir boca abajo, masticar de un solo lado, realizar apertura máxima. Como un método para aliviar el dolor que provoca un TTM se recomienda la aplicación de calor y frío húmedos, además de implementar la fisioterapia coadyuvado con el autocuidado, modificaciones en el estilo de vida y la concientización sobre factores de riesgo.¹⁶

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

5. Capítulo III. Factores predisponentes

Se menciona que los trastornos temporomandibulares (TTM) tienen un origen multifactorial en donde destacan como principales causas las interferencias oclusales, así como las parafunciones e incompatibilidades estructurales de la articulación temporomandibular (ATM); todo lo anteriormente mencionado sumado con un factor psicológico-social como el estrés aumentan el riesgo de padecer un TTM, los cuales se conocen como factores predisponentes.¹⁶

Wagner de Oliveira, destaca que los factores predisponentes son aquellos que aumentan el riesgo de la aparición de un trastorno, estos factores serán quienes impidan la curación y favorezcan al agravamiento de este.¹²

Estos factores incluyen tres apartados más, los cuales son: patofisiológicos, estructurales y oclusales, que se desarrollaran a continuación.⁵

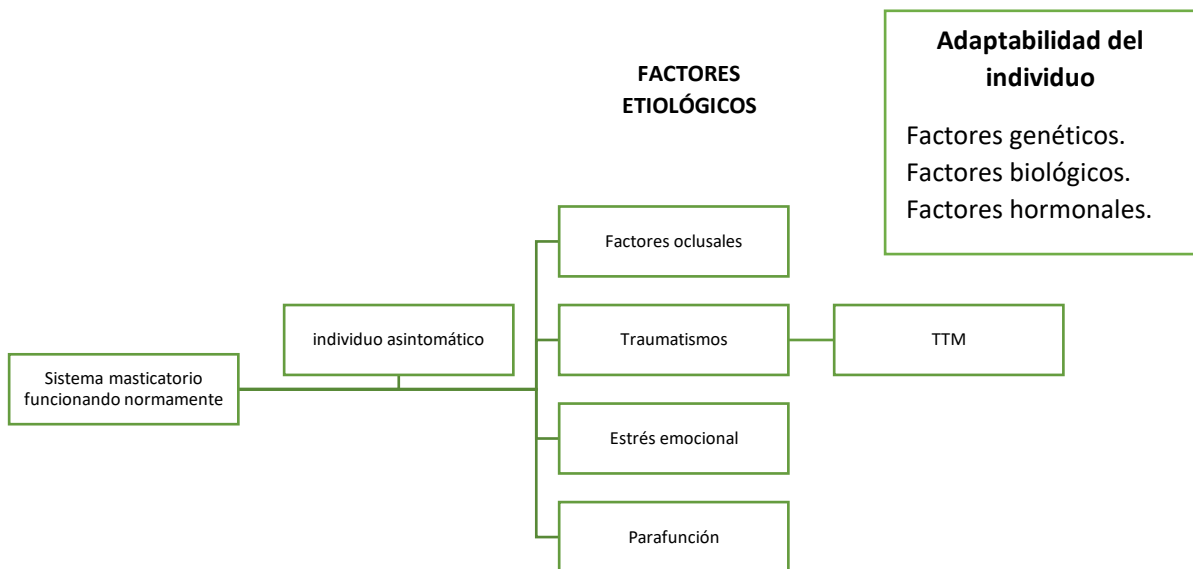


Gráfico 1. Modelo gráfico que describe la relación entre diferentes factores que están asociados con la aparición de TTM.²

5.1 Factores Patofisiológicos

Dentro de los factores patofisiológicos, destacan problemas neurológicos, vasculares, hormonales, nutricionales y degenerativos, todos estos teniendo como común denominador al estrés.

El estrés se trata de una respuesta fisiológica, psicológica y de comportamiento en donde el sujeto busca adaptarse y reajustarse a presiones internas y

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

externas. Las interferencias oclusales, como los puntos prematuros son uno de los principales factores predisponentes para desencadenar un TTM, la mayoría de las veces va acompañada por el factor estrés y en conjunto ocasionan una actividad muscular exagerada el cual conlleva a una alteración importante del complejo cóndilo-disco. Diversos autores coinciden que las causas de la disfunción de la ATM son debidas al estrés, quien va de la mano con algunas parafunciones como el bruxismo, onicofagia, mordisqueo de labios, mejillas, objetos, succión digital y el consumo frecuente de goma de mascar y alimentos duros.¹⁶

Se sabe que las fluctuaciones hormonales y los disturbios del sueño tales como el bruxismo, insomnio y apnea del sueño pueden llegar a intervenir de una manera importante para desarrollar un trastorno temporomandibular (TTM).¹⁷

Las parafunciones más comunes son:

- Se le llama bruxismo al acto de rechinar los dientes, se produce con mayor frecuencia durante la noche, aunque en algunos pacientes se presenta también en estado de alerta. Dicha parafunción provoca desgaste dental y alteraciones en la articulación temporomandibular (ATM), se presentará el apretamiento, rechinamiento o la combinación de ambos.¹⁸

Los movimientos que están asociados al bruxismo son rítmicos e inconscientes, dichos movimientos los hace la mandíbula, por lo que es considerado como un factor de riesgo para desarrollar un TTM.

El bruxismo nocturno ha sido asociado con el sueño intranquilo, anomalías musculares y neurológicas; y el bruxismo diurno con aspectos psicosociales como el estrés y la ansiedad.¹⁹

El bruxismo conlleva a una disfunción de la musculatura, generando un trauma constante y crónico sobre las estructuras del sistema estomatognático, se sabe que los trastornos temporomandibulares están estrechamente relacionados con el bruxismo y ha sido estudiada durante un largo tiempo. (Figura 10)

Lobbezoo et al. Menciona a los factores psicosociales como un factor predisponente y de alto impacto para desencadenar un TTM, ya que afecta la capacidad de adaptación individual e interpersonal del paciente, quienes

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

padecen un TTM experimentan más ansiedad que los pacientes sanos, los pacientes con los problemas anteriormente mencionados tienen una probabilidad alta de desarrollar bruxismo y por lo tanto un TTM.²⁰

El bruxismo es uno de los trastornos orofaciales de mayor prevalencia además de complejos y destructivos. Aunque es de etiología desconocida o indeterminada, se sabe que existen factores psíquicos internos y externos que solos o en combinación desatan bruxismo.²¹



Figura 10. Paciente con desgaste oclusal significativo.²

- La onicofagia proviene del griego *onyx*, que significa “uña” y *phagein* “comer” entonces es el hábito de comerse o morderse las propias uñas. Este padecimiento se puede presentar cuando el paciente tiene estados de ansiedad y puede llegar a estar asociado con episodios de estrés o alteraciones psiquiátricas.

Existen conductas que llegan a exacerbar dicho padecimiento tales como el hambre, aburrimiento e inactividad del paciente. La mayoría de las veces dichos padecimientos van de la mano con trastornos mentales o emocionales. El hábito de morderse las uñas tiene repercusiones que van desde lo más común a alteraciones más complejas, la onicofagia se encuentra asociada con las infecciones cruzada debido al transporte de gérmenes ya que estos se ocultan bajo las uñas y viajan hacia la boca y viceversa.²²

La onicofagia hace referencia al mal hábito de comerse las uñas, es decir es el resultado de la repetición de una manifestación no deseada, con frecuencia dicha práctica se instala en el paciente que llega a ser de ámbito inconsciente. El acto de la onicofagia es adquirido mediante la experiencia, siendo esta repetitiva y adversa, proveniente de patrones neuromusculares complejos;

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

esta parafunción es perjudicial para el sistema estomatognático ya que puede llegar a provocar un trauma en el sistema masticatorio. (Figura 11)

Los malos hábitos son realizados de forma regular, inconsciente y automática, puede ocurrir en pacientes niños, adolescentes y adultos, con frecuencia comienza desde la niñez y llegando a proyectarse hasta la etapa adulta. Las parafunciones orales son comunes y por lo regular no dañan de una manera tan contundente el sistema estomatognático, sin embargo, cuando la actividad excede la tolerancia fisiológica individual, puede causar daños en la dentición, musculatura y en la ATM. Muchos autores dictan que las parafunciones orales son posibles factores etiológicos para el desarrollo de un trastorno temporomandibular (TTM). Estos hábitos toman importancia ya que estos modifican la posición de los dientes y la relación que guardan entre sí, esto interfiere con el crecimiento normal y en la función de la musculatura orofacial. Los malos hábitos de posición o funcionamiento en este caso dientes, músculos y articulación, rompen el equilibrio y conducen a disfunciones; en el caso de la onicofagia a largo plazo provoca una disminución del espacio articular y posterior a esto desencadenaría una compresión discal, es así como dicha parafunción está estrechamente ligada con trastornos dolorosos dentro de los cuales se encuentran los TTM.²³



Figura 11. Pérdida de puntos de contacto por hábitos parafuncionales tales como la onicofagia o morder objetos como lapiceros o alfileres.²

5.2 Factores estructurales

En los factores estructurales destaca el insuficiente desarrollo de los cóndilos, este tipo de anomalía abarca diferentes condiciones que tienen que ver con anomalías del cóndilo, como:

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

- El cóndilo bífido o trifido es una rara alteración morfológica de las articulaciones temporomandibulares, de etiología desconocida, esta alteración es poco frecuente, se trata de una alteración del desarrollo.²⁴

En el año de 1941 fue descrita por primera vez, en ese entonces se conocía como cóndilo doble cabeza, está caracterizado por la separación de la cabeza de cóndilo mandibular, esta alteración se presenta con más frecuencia de forma unilateral. Aunque se desconoce su etiología se han descrito algunas causas tales como: traumas, desórdenes alimenticios, infecciones, exposición a radiaciones y factores genéticos. Su diagnóstico se hace con una radiografía panorámica (Figura 12), la mayoría de las veces es diagnosticada de manera accidental.²



Figura 12. Tomografía computarizada coronal a boca cerrada. Morfológicamente el cóndilo derecho en donde se aprecia que está segmentada por dos hendiduras.²⁵

- La hipoplasia condilar se caracteriza por la formación defectuosa del cóndilo, de etiología genética o de origen adquirido, que se refiere a que pudo ser el resultado de algún trauma, infección, radiación, trastornos endocrinos o enfermedades articulares. (Figura 13)

Cuando se mencionan los factores genéticos se destacan enfermedades tales como microsomía facial, micrognatia, síndromes como: Treacher Collins, Pierre Robin, Labio y paladar hendido ya que, en cada uno de estos factores, se verá afectado el patrón de crecimiento.

La hipoplasia puede desarrollarse en las primeras etapas del desarrollo, la gravedad, estará relacionada principalmente con las fases de crecimiento del cóndilo que va desde antes del nacimiento hasta los 25 años aproximadamente, aunque el crecimiento condilar es más activo durante los

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

primeros años de vida, cualquier perturbación durante dicha fase puede acentuar la hipoplasia condilar.²⁶

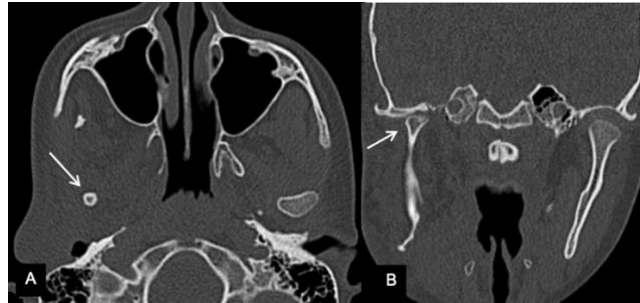


Figura 13. Tomografía computarizada en donde muestran la hipoplasia condilar de lado derecho (indicada con flechas).²⁶

- La anquilosis condilar es una anomalía de la articulación temporomandibular (ATM), provoca la limitación o bloqueo de la ATM, puede ser total o parcial y también se presenta de forma unilateral o bilateral.

La anquilosis es una de las alteraciones más incapacitantes que ocurren en la región maxilar ya que interfiere en el habla, la masticación y en el crecimiento facial y mandibular. (Figura 14)

El diagnóstico se da a través de la evaluación clínica y exámenes complementarios como: radiografías, tomografías o resonancias magnéticas. Relacionada con la destrucción de las estructuras articulares asociadas comúnmente con traumas, infecciones locales o sistémicas, también se relacionan con enfermedades como artritis reumatoide.²⁷



Figura 14. Radiografía panorámica en donde se muestra la hipoplasia del cóndilo.²⁷

5.3 Factores oclusales

Dentro de estos factores se encuentran involucrados la mordida abierta en el sector anterior, mordida cruzada, ausencia dental posterior y tratamientos

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

ortodónticos, cada uno de los anteriores se encuentran relacionados o son un factor importante o de relevancia para desarrollar un TTM.

Las maloclusiones son mencionadas como una de las causas para desarrollar algún TTM, aunque algunos autores solo la mencionan como un factor predisponente.²⁸

- La mordida abierta anterior ha sido definida por varios autores, Carabelli la define como una maloclusión caracterizada por la desviación en la relación vertical del maxilar y mandibular del sector anterior, es identificada por una falta de contacto entre segmentos opuestos, dicha definición es una de las más aceptadas, pero varía según distintos autores.

Otra definición dicta que es la disminución del grado de sobremordida o resalte vertical normal; algunos otros autores la describen como el contacto borde a borde o una apertura clara entre los incisivos.

La mordida abierta anterior o simple, es para fines prácticos la falta de contacto en la zona incisiva. Los británicos han hecho una clasificación en donde mencionan que dicha mordida abierta puede ser falsa o verdadera, en donde las verdaderas responden a un patrón esquelético facial y las falsas en donde también existe una falta de contacto, pero la morfología facial es normal. Su etiología puede ser debida a varios factores entre ellos se encuentran: variaciones en la erupción dental y en el crecimiento alveolar, desproporción del crecimiento muscular, disfunciones linguales, hábitos orales y parafunciones.²⁹

- La mordida cruzada se puede dividir en dos, ya que existen tanto mordida cruzada anterior como posterior, ambas divisiones se clasifican en simple, funcional y compleja. La mordida cruzada esquelética se da como resultado de una erupción alterada, es posible que no exista una irregularidad del hueso; en cuanto a la mordida cruzada funcional es el resultado del desplazamiento de la mandíbula a una posición normal, evitando así una interferencia dentaria. Algunos de los factores que pueden causar la mordida cruzada son los factores genéticos y los hábitos parafuncionales, en donde los principales son la succión digital, deglución atípica y respiración bucal.

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

La mordida cruzada no solo es de etiología genética y parafuncional, también están otros factores como restauraciones mal ajustadas, longitud insuficiente de las arcadas que lleva como consecuencia la desviación dental.³⁰

- Ausencia dental posterior

Se ha mencionado anteriormente que la ausencia dental posterior está estrechamente relacionada con los trastornos temporomandibulares (TTM), algunos autores mencionan que la ausencia de cinco o más dientes posteriores pueden desencadenar un TTM. Algunos estudios dictan que los TTM están presentes sólo cuando la pérdida dental es de molares, mientras todos los premolares están presentes no se reportan trastornos temporomandibulares. Terán realizó una investigación en donde habla sobre la prevalencia de trastornos funcionales del sistema masticatorio en pacientes edéntulos, su investigación arroja que el 67% de la población presentó un TTM, concluyendo que la pérdida de soporte dental posterior favorece radicalmente para padecer algún TTM, esto dado a que se incrementa la movilidad del cóndilo y la posterior contracción de la musculatura masticatoria.³¹

- Tratamiento ortodóntico

La articulación temporomandibular de los maxilares y los dientes constituyen una unidad funcional que debe de estar en equilibrio, entonces cuando existe cualquier alteración, traerá como consecuencia una ruptura de esa armonía. Es así como la ortodoncia corrige defectos e irregularidades de la posición de los dientes, también mejora la función, estética y todo lo referente a la salud bucodental. El tratamiento de ortodoncia produce un gran impacto en los tejidos blandos de la ATM por lo que llegan a manifestar dolor, así como manifestar cambios óseos y articulares.³²

Sadowsky determina que las extracciones de premolares por ortodoncia incrementan la aparición de ruidos, pero no necesariamente desencadenan algún problema que sea de importancia como para alterar el normal funcionamiento de la ATM.³¹

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

6. Capítulo IV. Factores Precipitantes

Okeson describe a los factores precipitantes como aquellos que inician el trastorno temporomandibular, que son la principal causa de dolor no dentario, de origen multifactorial, en donde se encuentran alteraciones oclusales, como también los macrotraumas y microtraumas.³³

La oclusión juega un papel importante en los factores precipitantes, puesto que a través de esta se transmite la sobrecarga, sumando el estrés y la tensión que tendrán un peso importante para desarrollar un TTM. Los factores precipitantes serán quienes inicien y manifiesten una condición subclínica de trastornos temporomandibulares.³⁴

Los traumas de la articulación temporomandibular se organizan en dos grupos; el primero es que solo afectara estructuras internas como: cóndilos, disco y fosa glenoidea; el segundo, es en donde el traumatismo afecta zonas que están ligadas al sistema musculo esqueléticos de la ATM.

6.1 Macrotraumas

Se describen como toda fuerza brusca que se ejerce sobre el complejo articular, repercutiendo en la misma, están divididos en dos mecanismos: traumas directos e indirectos.³⁵

1. Traumas directos.

Es el impacto directo sobre la mandíbula, desarrollando así una alteración intracapsular. Esto sucede cuando se recibe un impacto estando la boca en apertura, el cóndilo recibe un movimiento súbito en la fosa articular, este mismo opondrá resistencia lo que causará una elongación de los ligamentos del disco articular, arriesgando el funcionamiento habitual de la ATM.

El lugar del trauma dependerá de la trayectoria que lleve el impacto, es decir el trauma recaerá en el lado opuesto al impacto, y habrá una elongación de los ligamentos provocando una luxación o subluxación de la ATM. Cuando el trauma es recibido con la boca en cierre, las lesiones serán mínimas, esto ayudará a no desplazar la mandíbula y la ATM se mantendrá en su posición.

Los traumas iatrogénicos están relacionados con la mala praxis, estos estarán presentes cuando se extiende por mucho tiempo la apertura máxima de la boca, principalmente en tratamientos de exodoncia, cirugías y endodoncias.⁵⁹

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

2. Traumas indirectos.

Como su nombre lo dice, se presentan cuando el impacto es de forma indirecta, o bien que no impacta directamente en el complejo cráneo mandibular, pero sí estará causado daños; el más común de estos es la lesión de latigazo, producida generalmente en accidentes de tráfico, dicha lesión originara una extensión precipitada del cráneo y la región cervical.³⁵

En diversos estudios se ha observado que las lesiones por latigazo pueden ayudar a que se desarrolle alguna disfunción cráneo mandibular, siendo los macrotraumas la principal causa. Hee Lee y Mi Lee en un artículo del 2018 mencionan que cuando la ATM está en extensión esta se alarga y cuando se encuentra en flexión se contrae, cuando sucede esto se origina un punto gatillo a nivel del músculo pterigoideo lateral, correlacionándolo con el desplazamiento del disco.⁶⁰

6.2 Microtraumas

Definidos como toda fuerza mínima o hábitos parafuncionales que se ejecutan en el complejo cráneomandibular, se desarrolló de forma reiterada y por tiempo prolongado. Dijkgraaf describe que dichos sucesos causan roce, creando un apego de las estructuras, alterando la mecánica de movimiento del complejo articular. Los microtraumas también estarán divididos en dos: microtraumas extrínsecos e intrínsecos.³⁵

6.2.1 Microtraumas extrínsecos

a. Succión digital

Desde el nacimiento surge el reflejo de succión, ya que es un elemento indispensable que permite la alimentación y la supervivencia. Dicho reflejo es una actividad coordinada y fisiológica en los primeros años de vida, según la Asociación Dental Americana (ADA) considera que un niño puede succionar el pulgar hasta los cuatro años sin provocar alteraciones en la cavidad oral, en ocasiones puede desarrollarse como un hábito, estos son patrones aprendidos de contracción muscular que serán de naturaleza repetitiva que en un principio son de forma consciente, pero conforme pasa el tiempo este se vuelve de tipo inconsciente; este hábito se puede desarrollar como una forma de escape emocional o son el resultado de frustraciones psicológicas, causadas por

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

sentimientos como la inseguridad, frustración, infelicidad, o por contratiempos escolares o familiares. La succión digital puede ser de origen hereditario, imitativo, adquirido, instintivos, placenteros o defensivos; con este último se hace referencia a pacientes con obstáculos respiratorios como lo son la rinitis alérgica, asma. El hábito de succión digital es de origen placentero, ya que es una actividad innata de carácter reflejo que surge desde la vida intrauterina. Este tipo de succión no nutritiva, después de la primera infancia se convierte en un hábito deformante, este es una de las principales causas de alteraciones en los órganos y musculatura orofacial. La succión digital consiste cuando se introducen los dedos, generalmente el pulgar en la cavidad oral; existen diversos tipos de hábitos de succión, entre ellos destacan la succión del dedo pulgar, índice, medio, anular, así como de varios dedos; siendo la más frecuente la del dedo pulgar. Cuando el paciente comienza la acción de succión los músculos tienen la función de crear un vacío en la cavidad oral, la mandíbula se deprime por acción del pterigoideo externo, aumentando el espacio intrabucal y creando una presión negativa, los músculos de los labios se contraen e impiden que el paso del aire rompa el vacío formado.^{61,62}

Succionador pasivo	Succionador activo
Tiende a llevarse el dedo a la boca y sólo tenerlo ahí por lo que este hábito no está asociado a alteraciones craneofaciales.	Donde se ejerce una presión vigorosa contra la dentición y como consecuencia se tienen alteraciones dentales y en los maxilares.

Tabla 1. Tipos de succionadores digitales.⁶²

Las alteraciones que suele causar la succión digital llegan a ser muy severas debido a la presión que se ejerce sobre el maxilar, Las alteraciones suelen ser:

- Incisivos superiores vestibularizados en inferiores lingualizados.(figura 15)
- Mordida cruzada unilaral o bilateral. (figura 15)
- Posicion anterior de la lengua en reposo para dar lugar al sellado. (figura 15)
- Overjet marcado.(figura 16)
- Acortamiento del labio superior. (figura 16)

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

- Labio inferior hipotónico. (figura 16)
- Distalización mandibular. (figura 16)
- Paladar profundo y estrecho.
- Rugas palatinas hipertróficas.
- Elongación de músculos elevadores de la mandíbula que ocasionan alteración en el tono muscular y respiración bucal.
- Aumento de ángulo nasolabial.

Dichas alteraciones que suelen ser causadas por el hábito de succión digital, también a largo plazo desencadenaran alteraciones en la ATM.^{62,63}



Figura 15. A, B, C. Vista intraoral de un paciente con hábito de succión digital, se observa mordida abierta anterior, incisivos superiores vestibularizados, incisivos inferiores lingualizados y posición baja de la lengua.⁶²



Figura 16. Vista lateral en el que se observa incompetencia labial.⁶²

b. Masticación Unilateral

Se entiende como masticación al fenómeno fisiológico complejo del ser humano que se encuentra integrado con otras acciones como: deglución, respiración y fonación, esto en conjunto desarrollan al sistema estomatognático. La masticación unilateral es una alteración del funcionamiento fisiológico del

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

sistema estomatognático, esto origina un desbalance de fuerzas, ya que las concentra en un solo lado, que generalmente es el de trabajo, originando alteraciones en los sistemas, dentario muscular y esquelético.³⁶

En un estudio realizado en el año 2009, Martínez Brito menciona que habitualmente las personas alternan la masticación de un lado a otro, pero cuando se realiza de un solo lado puede provocar una carga desigual en la ATM.³⁷

La masticación unilateral corresponde a un funcionamiento alterado que se automatiza con el pasar de los años, generado por causas de origen central o periférico, asociado a fuerzas asimétricas durante el máximo apriete o contacto con presión y asimetría facial y de la actividad muscular. Su patología y sintomatología temporomandibular son la hiperactividad muscular en el lado asociado al hábito masticatorio unilateral, además existe la presencia de dolor a la palpación y desplazamiento discal. Se caracteriza por presentar asimetría en la dinámica masticatoria y en la distribución de cargas de la ATM. La asociación que guarda la masticación unilateral con los TTM ha sido revisada por diversos estudios, pero aún no han informado con claridad dicha relación.⁷

La masticación unilateral normalmente no daña el sistema estomatognático a corto plazo, sin embargo, cuando la actividad excede la tolerancia fisiológica, puede causar daño a la dentición, musculatura y ATM.³⁸

c. Hábito de lengua

También llamado protrusión lingual, síndrome de empuje lingual, deglución inmadura o atípica o desviada o empuje de lengua en la deglución. Tulley lo define como un movimiento de empuje en donde la lengua va hacia adelante entre los dientes y el labio superior durante la deglución y el habla. Proffit y Mason lo definieron como una protrusión de lengua contra los dientes anteriores y que además existirá una actividad muscular excesiva durante la deglución. Para que exista una protrusión lingual debe de existir una o más de las siguientes condiciones: primero que la lengua se mueva hacia delante y contacte con el labio inferior durante la deglución y segundo, debe de haber un movimiento hacia delante de la lengua con la punta de esta y posicionada contra los dientes anteriores en reposo. Brouner y Holt lo definen como cualquier movimiento de

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

los labios durante la deglución, si la lengua se interpone entre los dientes y estos a su vez no están en intercuspidadación, entonces lo consideran empuje lingual. El empuje lingual se refiere a la protrusión durante el reposo y este contribuye al desarrollo de la mordida abierta, la cual está relacionada con desarrollar un TTM. (figura 17). Tulley en el año de 1969 propone una clasificación para el hábito lingual:

- Empuje lingual como hábito.
- Empuje lingual endógeno innato: Es familiar y se puede observar en hermanos y en alguno de los padres.
- Empuje lingual adaptado: No hay sellado oral y/o labial y la lengua se protruye y descansa en una posición más anterior. La lengua estará contactando con el labio inferior sobre los incisivos inferiores, esto para conseguir el sellado oral.

Proffit, menciona que el empuje lingual se ve en dos situaciones: la primera es en donde estará presente el empuje lingual como un estadio de maduración normal y el segundo, en el cual el empuje lingual es adaptado, es decir, cuando la lengua se introduce entre los dientes, pero no causa un desplazamiento de estos.³⁹

Los hábitos parafuncionales como el lingual, son considerados patrones reflejos de contracción muscular de naturaleza compleja que se aprenden y son de forma consciente hasta convertirse a un modo inconsciente, pueden llegar a causar trastornos del lenguaje, en el desarrollo físico y emocional.

Este hábito provoca alteraciones en la musculatura facial que repercutirá en el mecanismo de los músculos, en especial en el buccinador y llevando a un desequilibrio en la ATM.⁴⁰



Figura 17. Proyección lingual hacia dientes incisivos en hábito lingual.³⁹

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

En este hábito también se consideran aspectos que llegan a alterar la respiración. Herrera y Rosas establecen que la respiración normal es la entrada de flujo de aire por la región nasal, además de un cierre sincrónico de la boca, esto con el fin de que exista una elevación de la lengua y quede en una posición contra el paladar, pero cuando el paciente es respirador bucal la lengua adopta una posición flotante para que el paso de aire ingrese libremente por la boca.⁶⁴

Bianchini y Ferreira enfatizan que al mantener la boca en apertura causa una alteración en la posición del cóndilo.⁶⁵

Los factores de respiración que se llevan a cabo por la vía bucal son consecuencia de alteraciones como: obstrucción nasal o factores inflamatorios que obstruyen el paso normal de aire a la cavidad nasal.³⁵

d. Queilofagia

Succión o mordisqueo del labio o queilofagia, es como su nombre lo indica la costumbre de mordisquear o chuparse el labio, generalmente el inferior. Produce retracción de la mandíbula durante dicho acto, además de general linguoversión de los incisivos inferiores y vestibuloversión de incisivos superiores; Según el diccionario terminológico de ciencias médicas lo define como el hábito morboso o pernicioso de morderse los labios.⁴¹

La queilofagia no es un hábito muy frecuente, pero puede verse influenciada por factores condicionantes como el estilo de vida, la calidad de las relaciones intrafamiliares, estrés, frustración o inmadurez emocional.

Mohiyeddini y Semple en el año 2012 informaron que los patrones conductuales tales como morderse el labio es un hábito que permite una regulación de los niveles de ansiedad y estrés. Algunos autores consideran que solo son reacciones automáticas que pueden manifestarse en momentos de estrés, frustración, fatiga o aburrimiento.⁴²

Se puede presentar en pacientes con maloclusiones acompañadas de un resalte incisivo, aunque también puede aparecer como una variante o sustitución de la succión digital.⁴³

Los efectos bucofaciales de la interposición labial son: protrusión dentoalveolar superior, retroinclinación de incisivos inferiores, labio superior hipotónico, labio inferior hipertónico, incompetencia labial, hipertrofia del músculo mentoniano,

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

presión excesiva del labio inferior que impide el correcto desarrollo de la arcada dentaria inferior, mordida profunda, por lo general los incisivos inferiores ocluyen en la mucosa palatina, retrognatismo mandibular.⁴⁴ (figura 18)

En un estudio realizado en el 2014 se menciona que la queilofagia, ocupa un lugar importante para desencadenar algún tipo de maloclusión, quien también estará estrechamente ligada a algún trastorno temporomandibular TTM.⁴⁵



Figura 18. Paciente con hábito de succión labial.⁴⁵

6.2.2 Microtraumas intrínsecos

Se refieren a la condición estructural de los tejidos comprometidos como: los músculo, tendones, nervios, ligamentos, estructuras esqueléticas, oclusión dental y predisposición neuromuscular.³⁴

a. Bruxismo

Se centra en el grupo de hábitos parafuncionales bucales asociados comúnmente con movimientos arrítmicos e inconscientes de la mandíbula y rechinar dental, se considera un factor de riesgo para desarrollar un trastorno temporomandibular (TTM). El bruxismo se ha clasificado como nocturno, este se realiza inconscientemente durante el sueño, se le ha asociado con sueño intranquilo, anomalías musculares y neurológicas. También se encuentra el bruxismo diurno, en donde sus manifestaciones son el apretamiento entre ambas arcadas dentarias, donde existe una hiperactividad inducida generalmente por aspectos psicosociales, como el estrés y la ansiedad. El bruxismo del sueño que a partir del año 2006 se considera un trastorno del sueño, se ha asociado con el incremento de la actividad neuromuscular mandibular y de otras áreas corporales, del ritmo cardíaco y con el aumento de la frecuencia y profundidad respiratorias. Otros factores de tipo morfológico que

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

intervienen en esta anomalía son las discrepancias oclusales y las interrelaciones anatómicas de las estructuras óseas de la región orofacial. El bruxismo tiene una prevalencia en la población adulta reportada entre el 10% al 20% y en niños y jóvenes varía entre el 7% y el 15.1%. Se puede sospechar de la presencia del bruxismo cuando hay evidencia clara de facetas de desgaste en las caras oclusales.⁴⁶

Los signos y síntomas asociados al bruxismo son: dolor o malestar en la cara durante la mañana, dolor de cabeza, desgaste dentario, hipertrofia y dolor de los músculos masticatorios, además a la palpación existe la presencia de ruidos articulares de la ATM. A nivel de la articulación temporomandibular, se ha descrito que los jóvenes con bruxismo presentan una mayor probabilidad de desarrollar un TTM, además los jóvenes con historial de rechinar dental reportan más sonidos en la ATM, una mayor fatiga muscular en comparación con los jóvenes sin bruxismo. Los autores coinciden en que el hábito de morder en vigilia es un factor común en estos pacientes, lo que podría desencadenar la parafunción nocturna. Un estudio realizado en el año 2016 por Héctor Sandoval demostró que los pacientes con bruxismo nocturno tienen cinco veces más probabilidad de padecer algún TTM, comparado con los pacientes sanos. También demostró que los individuos que presentan en conjunto la parafunción nocturna de bruxismo y las parafunciones diurnas tienden a tener más signos y síntomas de TTM.⁴⁷

Ramjford y Ash, en 1972, clasificaron el bruxismo en céntrico y excéntrico. El bruxismo céntrico se refiere al apretamiento de los dientes cuando estos se encuentran en posición céntrica y el bruxismo excéntrico hace referencia al rechinar de los dientes y cuando estos hacen también movimientos de trituración durante excursiones excéntricas.⁴⁸(figura 19)



Figura 19. Desgaste por bruxismo. A) céntrico, B) excéntrico.⁴⁹

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

7. Capítulo V. Factores Perpetuantes

Estos factores hacen referencia a aquellos que mantienen el trastorno o complican el tratamiento, algunos especialistas mencionan que pueden ser sobrecargas mecánicas musculares, problemas metabólicos, conflictos emocionales, sociales y de comportamiento, estrés emocional, entre otros.

El grado en que estos factores actúan en la patología difiere de un paciente a otro; el desarrollo de los TTM dependerá de la capacidad de respuesta del sistema frente a los estímulos que se presenten.³⁴

7.1 Alteraciones en la columna cervical

En la actualidad se destaca la conexión orofacial de la zona cervical con la zona craneana y con el complejo articular con la presencia de síntomas de cefaleas. Los trastornos craneocervicales están particularmente relacionados con las disfunciones de la ATM, según Rocabado puntualiza que hacen relación con las cérvico-cefaleas, además de que hay una relación importante entre los problemas vertebrales cervicales y las disfunciones del complejo articular.³⁵

Iturriaga y Bornhard en el año 2015 realizan un escrito en donde describen a dos pacientes; el primero presentó síntomas de migrañas y el segundo presentaba desplazamiento de la apertura bucal, sensación de desmayo, cefaleas y rigidez cervical, se analizó que la ATM origina y altera los músculos cervicales. Hacen referencia que la región cráneo cervical y todos los trastornos que alteran al sistema locomotor tienen correlación con la ATM. Las disfunciones del complejo articular afectan estructuras copartícipes relacionándolo con alteraciones orofaciales. Cualquier alteración de la ATM pueden repercutir en la zona cervical ya que existe una estrecha relación entre ambas estructuras por la proximidad que mantienen entre sí.⁵⁷

El complejo articular mandibular son los movimientos de apertura, cierre, protrusión, retrusión y lateralidad, las cuales demandan un estricto control motor de los músculos adyacentes los cuales están divididos en motores primarios y secundarios. Los primarios son los más específicos en el lapso de la masticación, sus músculos se hallan activos y llevan a cabo una gran variedad de movimientos, los primarios los conforman cuatro músculos principales:

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

pteroideo medial, lateral, masetero y temporal. Los secundarios se encuentran en la parte topográfica de este complejo y se presentan de menor tamaño; por lo tanto, no producen tanta fuerza como los primarios, pero si generan minúsculos movimientos, tales como: desplazamiento de la lengua de un lado a otro, deglución y el habla, los motores secundarios están conformados por el infrahioideo y suprahioideo. Existe una relación muy estrecha entre las musculaturas de la ATM y la región cervical, por ello una mala postura creará espasmos musculares, seguido de un acortamiento de estos, produciendo movimientos limitados de la zona cervical. Las condiciones posturales inician desde muy temprana edad sus causas son de origen genético o por presentar posturas anómalas reiteradamente. Todo lo antes mencionado tiene una importante influencia con la aparición de TTM.³⁵

Nobili y Adversi, hacen énfasis en la íntima correlación que existe entre las condiciones posturales y la posición bicondilea, demostrando que las distintas condiciones posturales exponen nexos con la oclusión, dando como resultado diferentes signos clínicos. Evcik y Aksoy, determinan que la postura del cráneo está ligada a la posición del hueso del maxilar inferior y que al alterarse afecta a la oclusión. Yoshino hizo referencia que las diferentes posturas de la cabeza crean una elongación en los músculos; por lo tanto, hay una modificación en la oclusión y estas ayudaran a originar disfunciones temporomandibulares.⁵⁸

El cráneo y la mandíbula se encuentran relacionados por la ATM, músculos y sistema nervioso, es así como el movimiento en estrecha y compleja relación con otras estructuras como la columna cervical y la región bucofacial. Cuando los niveles fisiológicos de algunos de estos componentes se ven alterados, pueden generarse trastornos funcionales e incluso estructurales.⁵⁰

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

8. Capítulo VI. Factores de Riesgo

En un enfoque gnatólogo-protésico donde se sabe que tienen una fuerte influencia como etiología de los TTM, de origen multifactorial. Las principales causas como las interferencias o desarreglos oclusales, parafunciones e incompatibilidades estructurales de la ATM, aunado a todo esto, existe también el factor psicológico-social, que es un factor desencadenante o agravante. Desde un punto de vista ortopédico maxilofacial, el desequilibrio de la ATM causado por algunos músculos que trabajan de una forma no coordinada e ineficaz, que puede causar un atrapamiento neural, así como la distalación del cóndilo y un traumatismo funcional excesivo de los músculos y de las estructuras articulares que llevará consigo la sintomatología de un TTM, teniendo como agente etiológico principal el desplazamiento neuromuscular, reflejo de la mandíbula, que causa un desplazamiento posterosuperior del cóndilo. Dentro de las causas odontológicas, muchos investigadores coinciden que los factores que ocasionan los trastornos de la ATM son:³⁴

- La hiperactividad muscular o bruxismo.
- Pérdida dental y migraciones dentarias que sobrepasan la capacidad de adaptación del individuo.
- Trauma mandibular.
- Restauraciones dentarias no funcionales por exceso o defecto.
- Traumatismos por maniobras quirúrgicas prolongadas en tratamientos estomatológicos.
- Tratamiento de ortodoncia incompleto.
- Rehabilitación protésica no funcional.
- Trastornos del crecimiento y desarrollo craneomandibular que provoca maloclusiones que sobrepasan la capacidad adaptativa del individuo.
- Pericoronitis asociado a terceros molares inferiores, no tratados, que modifican el patrón habitual de masticación.

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

8.1 Interferencias oclusales

Los TTM están presentes cuando existen interferencias oclusales, es muy frecuente que estén acompañadas de parafunciones del sistema estomatognático, siendo también un componente el estrés, y a su vez ocasionan una actividad muscular exagerada y asincrónica, que se traduce en alteraciones importantes del complejo cóndilo-disco articular, que se manifiesta como un desplazamiento antero medial del disco y alteraciones mesiales y distales de la posición mandibular, que van acompañadas de una sintomatología muy compleja y variada.³⁴

Muchos estudios señalan las distintas alteraciones y desajustes oclusales, con base a diferentes parámetros, los cuales coinciden en que los distintos estados que pueden interferir en el correcto funcionamiento temporomandibular están englobados en tres grupos: la patología oclusal disfuncional, las maloclusiones, interferencias, alteraciones funcionales y de la dimensión vertical.⁵¹ (Tabla 2)

MALOCLUSIONES	INTERFERENCIAS	ALTERACIONES FUNCIONALES Y DE LA DIMENSIÓN VERTICAL
<ul style="list-style-type: none"> • Clase II/1 • Clase II/2 • Clase III • Mordida abierta anterior • Mordida cruzada 	<ul style="list-style-type: none"> • Interferencia en protrusiva • Interferencia en trabajo • Interferencia en balance • Interferencia en oclusión céntrica • Discrepancia OC-RC 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de la dimensión • Aumento en la dimensión

Tabla 2. Estados que pueden interferir en el correcto funcionamiento de la ATM.⁵²

- Clase II división 1

Son pacientes que en los movimientos protrusivos no presentan desoclusión inmediata sobre los dientes anteriores; como resultado inmediato podría haber interferencias oclusales que transmiten fuerzas de hacia la ATM causando una disfunción muscular. Existen algunos pacientes con este tipo de oclusión que

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

proyectan la mandíbula hacia delante (figura 20), conllevando a un estiramiento de los músculos y ligamentos, y en ocasiones a una compresión de los tejidos blandos adyacentes como el disco articular.



Figura 20. A) Clase II división 1. B) Vista del 1º molar. C) Vista 1º molar y dientes anteriores con proyección de la mandíbula hacia delante.⁵²

- Clase II división 2

El rango de movilidad de esta división está limitado debido a la excesiva sobremordida vertical y el efecto traumático de esta maloclusión, está relacionada con la posición de los cóndilos ya que se encuentran desplazados e intruídos en la fosa (figura 21), la posición distal condilar extrema causa inflamación en los tejidos y debilidad de la articulación, debido al estiramiento de los tejidos blandos y por la mayor pérdida de contacto distal. Cuando existe una clase II con sobremordida y con un periodonto con gran fortaleza, este no permitirá el desplazamiento dental, entonces la ATM sufrirá un grado de estrés mayor, provocando alteraciones o TTM. (figura 22)⁵²



Figura 21. Clase II división 2. El cóndilo se encuentra desplazado e intruído en la fosa.⁵²

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

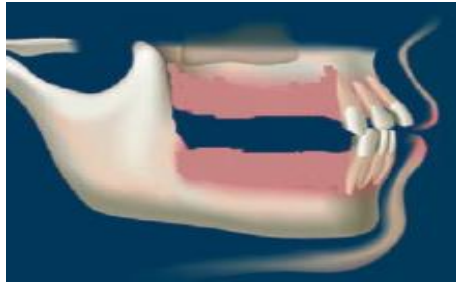


Figura 22. Clase II división 2 con sobremordida anterior.⁵²

- Clase III

La maloclusión clase III dento-esquelética se ha considerado a lo largo de la historia como una de las maloclusiones más llamativas debido a la deformidad facial que suele causar. Se distinguen dos tipos de maloclusiones clase III. (figura 23)

1. Maloclusión clase III verdadera: la desproporción de las bases óseas es el origen de la maloclusión.
2. Maloclusión clase III falsa o clase neuromuscular: caracterizada por un adelantamiento funcional de la mandíbula en el cierre oclusal. La retroinclinación de los incisivos superiores o la proinclinación de los incisivos inferiores en el contacto oclusal fisiológico fuerza a los cóndilos a mesializarse.

En esta maloclusión puede existir una falta de guía anterior o una falta de desoclusión anterior durante los movimientos protrusivos, que durante movimientos excéntricos se puede desencadenar algún traumatismo oclusal o una disfunción temporomandibular.⁵³



Figura 23. Clase III y falta de guía anterior.⁵²

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

- Interferencia en protrusiva

Estas interferencias aparecen cuando la mandíbula avanza en protrusión y habitualmente se localiza en las vertientes mesiales de las superficies oclusales de los molares inferiores y en las superficies distales de los molares superiores.

Las interferencias en protrusiva pueden provocar una subluxación condilar en el lado afectado; el paciente desvía la mandíbula en distintas direcciones con el fin de evitar las interferencias, la desviación se acompaña con un estiramiento y torsión de los ligamentos y de los tejidos blandos, el cual afecta a todo el sistema articular. (figura 24)

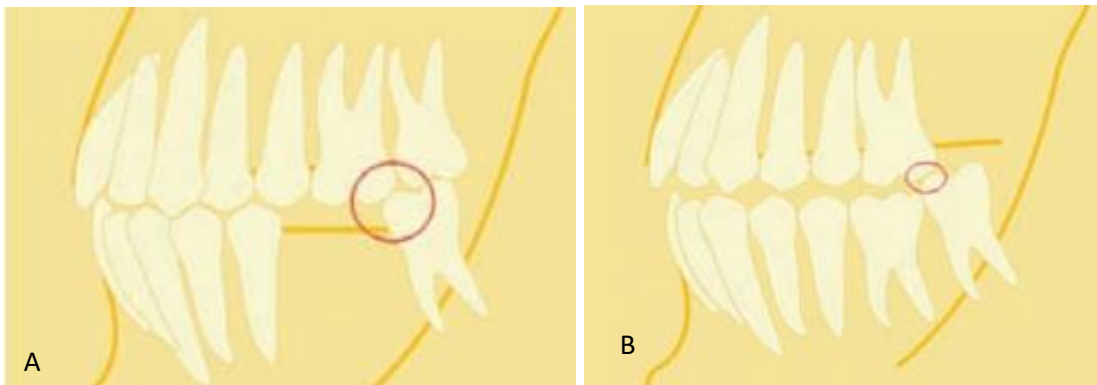


Figura 24. A) Espacio dejado por una extracción, el molar remanente se desplaza. B) Extrusión del antagonista que interfiere en el movimiento mandibular de protrusión.⁵²

- Interferencia en lado de trabajo

Provocan solo en determinados casos un estiramiento de los ligamentos y los músculos, así como un desplazamiento condilar anómalo en la articulación ya que puede rotar sobre el eje del lado afectado. (Figura 25)

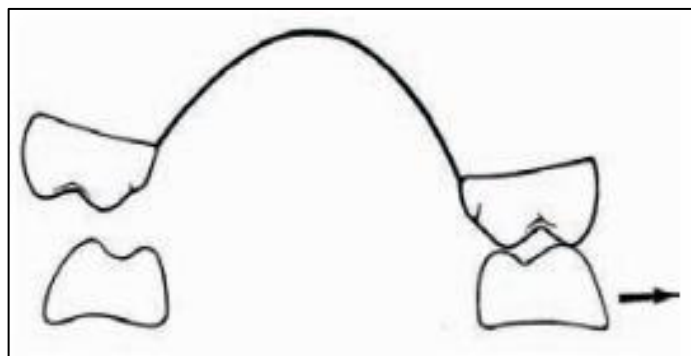


Figura 25. Interferencias en las cúspides de trabajo.⁵²

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

- Interferencia en lado de balance

Este tipo de interferencias oclusales, perturban de una manera significativa los movimientos mandibulares ya que pueden desencadenar espasmos musculares y alteraciones en la ATM, además de destruir la armonía de los movimientos de lateralidad. La localización más frecuente de las interferencias es en las vertientes vestibulares de las cúspides linguales de los molares superiores y las vertientes linguales de las cúspides vestibulares de los molares inferiores. Determinados grupos musculares pueden verse afectados de manera evidente influyendo de manera indirecta en la ATM. (Figura 26)

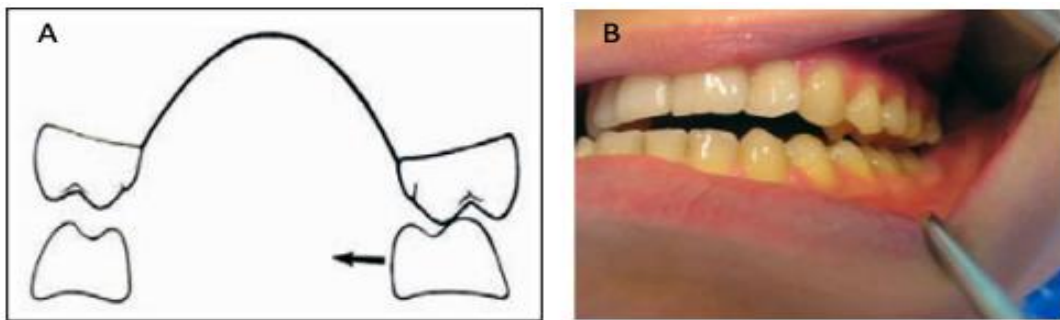


Figura 26. A) Interferencias en el lado de balance. B) Desviación de la mandíbula que puede alterar la ATM.⁵²

- Interferencias en oclusión céntrica

La oclusión céntrica es la situación deseable y óptima en la dinámica articular, sin embargo, puede suceder que, en ocasiones, el trayecto de la mandíbula hacia la oclusión céntrica se vea interrumpida por una interferencia que impida el correcto recorrido del cóndilo hacia la fosa, ocurre principalmente en malposiciones dentarias derivadas de espacios edéntulos, malformaciones esqueléticas o apiñamiento dental. La repercusión clínica implica un microtraumatismo continuo cuya gravedad dependerá del grado de interferencia y la respuesta de los tejidos articulares. (Figura 27)

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

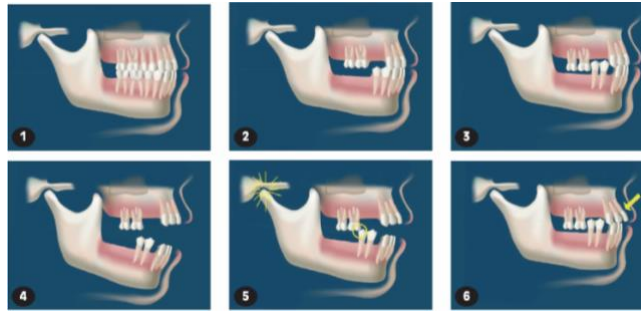


Figura 27. El desdentamiento parcial bimaxilar puede derivar en extrusiones y migraciones dentales. En ocasiones, el resultado es una malposición dentaria que puede interferir en la dinámica condilar alterando el trayecto hacia la cavidad glenoidea 1. Situación previa. 2. Edéntulismo. 3. Extrusión y migración. 4. Apertura. 5. Cierre mandibular y desviación del trayecto normal por interferencia. 6. Vestibularización de dientes anteriores.⁵²

- Discrepancia OC-RC

La situación biomecánica idónea se cumple cuando la máxima intercuspidadación y la estabilidad ortopédica coinciden con la posición articular musculoesquelética más estable. Cuando existe un exceso del rango de movimiento mandibular desde esta posición de relación céntrica, la posición de oclusión céntrica o máxima intercuspidadación puede llegar hasta los 5 mm.

En relación céntrica puede aparecer una mordida abierta anterior o contactos molares cúspide a cúspide y la aparición de los TTM dependerá fundamentalmente de dos elementos: primero de la cohabitación con otros factores coadyuvantes y segundo la medida de la discrepancia entre las dos posiciones. (Figura 28)



Figura 28. A) Máxima intercuspidadación y estabilidad ortopédica. B) Exceso en el rango de movimiento mandibular. C) Discrepancia en la máxima intercuspidadación.⁵²

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

- Disminución de la dimensión vertical

La reducción de la altura de la corona clínica, la pérdida de soporte posterior debido a la ausencia, la rotación o al desplazamiento de los molares, o de igual forma en pacientes portadores de prótesis removible, que con el paso del tiempo sufren reabsorción ósea, son distintas situaciones que derivan en una disminución de la dimensión vertical; esto puede repercutir en el estado neuromuscular, propioceptivo y postural, lo que puede derivar en una intrusión y compresión condilar. La presión intraarticular en la ATM puede ser significativamente modificada después del aumento de la dimensión vertical y reducirse de manera evidente en dolor retrodiscal. (Figura 29)

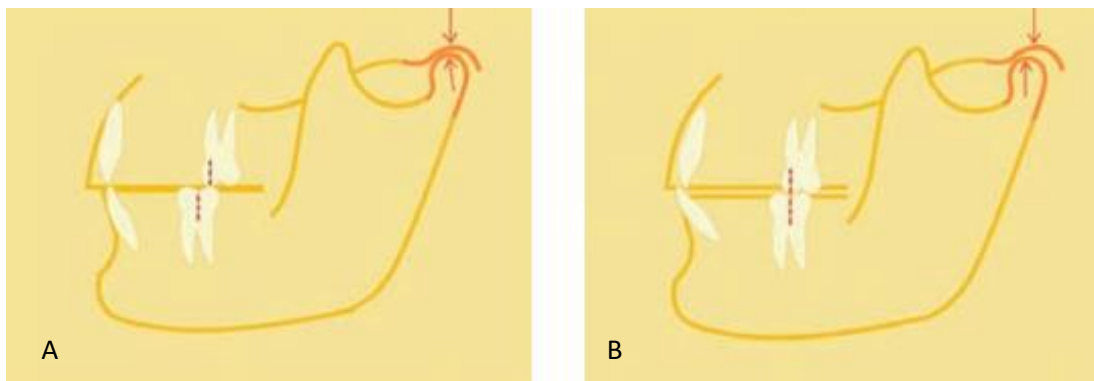


Figura 29. A) Pérdida de soporte posterior debido a la ausencia dental. B) Rotación o desplazamiento de los molares.⁵²

- Aumento de la dimensión vertical

Es una situación que se produce generalmente de manera iatrogénica, a partir de una prótesis mal ajustada o bien con una oclusión muy alta que obliga al paciente a mantener una posición de semi apertura y una separación permanente de las superficies articulares. Otra situación que puede desencadenar esta patología es el mal uso y abuso de dentaduras o férulas oclusales.^{51,52,54.}

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

8.2 Factor Protésico

Debido a la prevalencia de caries que se registra en niños y adolescentes, la rehabilitación dental es muy frecuente. Con el pasar del tiempo y de una manera constante se van innovando el tipo de materiales de restauración que se colocan, siempre buscando que estos cumplan con ciertos requisitos tales como: durabilidad, estética y biocompatibilidad. Sin embargo, a pesar del esfuerzo del profesional la anatomía original de las superficies oclusales siempre se ve alterada a la hora de restaurar y es por esto por lo que se tiene registro de que dicha alteración es un factor de importancia para la aparición de TTM. En un estudio realizado en el año 2014, muestran una comparación en el cual 53 individuos se les da un seguimiento durante cinco años después de haber tenido una rehabilitación dental, se demostró que quienes habían tenido una rehabilitación dental presentaron síntomas como mialgia facial, al contrario de aquellos quienes no habían recibido alguna rehabilitación dental. Otro grupo de pacientes a quienes se les hizo rehabilitación dental, pero les fueron eliminadas las interferencias oclusales cada seis meses, durante un periodo de tiempo de seis años, disminuyeron significativamente la incidencia de presentar algún TTM. En dicho estudio también se demostró que los pacientes que fueron rehabilitados con resinas demostraron un riesgo 2.4, veces más de desarrollar signos y síntomas de TTM que los pacientes no rehabilitados. La principal sintomatología relacionada a este trastorno fue el dolor, tanto muscular como articular, y se vio que era predominante en el sexo femenino, además también se determinó que los pacientes con dentición restaurada presentan un alto índice de ansiedad y tensión muscular asociado a mialgias y artralgias. ^{10,55}

8.3 Factor psicológico-social

Cuando se hace referencia al factor psicológico social, se puede interpretar como todas aquellas condiciones que están presentes en una situación ya sea laboral, social o familiar, que van a estar directamente relacionadas en este caso, con el desencadenamiento de un TTM. El estrés es uno de los mecanismos principales para el desarrollo del mismo, y está estrechamente ligado con el entorno del paciente; frecuentemente estos trastornos van acompañados de interferencias

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

oclusales o parafunciones, cuando existen ambos factores y también está la presencia del componente estrés, ocasionan una actividad muscular exagerada y asincrónica, que se traduce en alteraciones importantes del complejo cóndilo disco.³⁴

Sayle define al “estrés como una respuesta general del organismo ante cualquier estímulo o situación estresante”, es una respuesta del cuerpo humano ante algún problema. Oti menciona que el “estrés es la respuesta física y emocional a un daño causado por un desequilibrio entre las exigencias percibidas, los recursos y capacidades de un individuo para hacer frente a esas exigencias”. Cuando una persona se enfrenta a alguna adversidad o está sometida a una amenaza, la reacción normal del organismo es el estrés. El estrés es un fenómeno que interviene en el desarrollo de los TTM, disminuye la tolerancia fisiológica del paciente, altera su función masticatoria y su actividad muscular. El estado emocional del paciente depende del nivel de estrés en que la persona se encuentra sometida en ese momento. Mucho estrés desarrolla problemas en la articulación, y disminuye la capacidad de la persona de desenvolverse adecuadamente durante la masticación.⁵⁶

Carlson y Okeson en 1993, profundiza que una causa ordinaria que altera la actividad masticatoria es un incremento en los grados de estrés emocionales, el núcleo emocional del cerebro modifica la acción muscular, el hipotálamo, el sistema reticular y el sistema límbico son los encargados de modular las condiciones emocionales de una persona. Los especialistas coinciden en que el evaluar y reconocer el sentimiento de tensión física y emocional es de gran ayuda, debido a que ejerce una labor influyente en las discrepancias temporomandibulares, el estado sentimental del paciente depende en su mayor parte del estrés psicológico que esté padeciendo. Los incrementos de tensión física y emocional que percibe un paciente no solo se intensifican en los tonos musculares de la zona orofacial cervical y cefálica, sino que también intensifica el trabajo parafuncional tales como el bruxismo, onicofagia, queilofagia, entre otras, originando así un trastorno muscular, por consiguiente, es un factor causal

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

de los TTM, ya que dichas parafunciones exacerbadas con el estrés, causan una tensión muscular que repercutirá en la ATM.³⁵

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

9. Conclusiones

A lo largo de los años se ha estudiado a profundidad la articulación temporomandibular y los trastornos que se desarrollan cuando la ATM se ve alterada, existen muchos factores que se encuentran asociados a alteraciones de la ATM, entre los que se destacan los factores predisponentes que son los que aumentan el riesgo de desarrollar un TTM, estos factores pueden ser patofisiológicos, estructurales y oclusales. Los precipitantes que inician el trastorno, en este tipo de factores se destacan los macro y microtraumas. Los perpetuantes que impiden la curación y propician el progreso de este, al mismo tiempo se deben considerar los factores de riesgo en donde se pueden mencionar las interferencias oclusales, protésicos y los factores psicológico-sociales.

La mayoría de los factores que ayudan a que exista un TTM, están presentes desde la niñez y estos se van agravando con el pasar de los años, un gran porcentaje de los pacientes que sufren alguna alteración de la ATM también sufren de alguna parafunción, como bruxismo, onicofagia, queilofagia, y cada una de estas muy probablemente se desencadenaron por problemas psicosociales.

Todos los factores desencadenantes que se mencionan tienen una etiología en común el “estrés”, este mismo está posicionado como el principal factor para desencadenar alteraciones en ATM.

Los trastornos temporomandibulares se han convertido en un problema de salud en la población, dicha situación es muy frecuente, pero en la mayoría de los casos no se atiende a tiempo, esto es debido a que los pacientes no le dan la importancia debida hasta que se agrava.

La población joven que comprende entre los 15 y 24 años, en donde se sabe son más propensos a desarrollar alteraciones que están relacionadas con el estrés, de acuerdo con algunos autores se puede destacar que la juventud es una etapa de la vida en donde no se está muy pendiente del estado de salud tanto física

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

como emocional, así que es cuando la mayor parte de los TTM se desarrolla, además que los jóvenes no se atienden, a menos que esto repercuta en su vida cotidiana, por lo que cuando se busca ayuda en la mayoría de los casos estas ya han evolucionado significativamente.

Por lo antes mencionado es importante que las alteraciones de la ATM sean atendidas y remitidas a la brevedad y que los profesionales de la salud estén preparados para hacer el correcto diagnóstico de estos, siendo tratados en tiempo y forma, evitando tratamientos invasivos.

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

10. Glosario.

- Desequilibrio: desajuste en ciertos parámetros que mantienen el equilibrio en un sistema.
- Elongación: proceso o condición de aumento de longitud antes de romperse.
- Etiología: 1. Factores causales. 2. Factores implicados en la causa de una enfermedad. 3. Estudio de los factores implicados en el desarrollo de una enfermedad.
- Gnatológico: estudio de las relaciones funcionales y oclusales de los dientes; en ocasiones se utiliza para identificar una filosofía específica de la función oclusal.
- Hábito: tendencia a un acto que se ha convertido en una realización repetida. Relativamente fija, constante, fácil de efectuar y casi automática.
- Heterogéneo: Que está formado por elementos de distinta clase o naturaleza.
- Hipertróficas: agrandamiento o sobrecrecimiento de un órgano o parte del mismo.
- Hipoplasia: desarrollo defectuoso o incompleto de tejidos o estructura.
- Hipotónico: que muestra una pérdida de tensión o firmeza inferior.
- Incidencia: considera los casos nuevos de una enfermedad en una población determinada y en un periodo determinado.
- Joven: Que está en el período de la vida entre la niñez y la edad madura. Según la ONU aquellas personas que van de los 15 a los 24 años.
- Micrognatia: mandíbula muy pequeña.
- Microsomia: 1. Fisura oral pequeña. 2. Condición de tener una cavidad oral anormalmente pequeña.
- Oclusión: 1. Acto de cierre o estado de estar cerrado. 2. Contacto entre las superficies de incisión o masticación de los dientes mandibulares y los maxilares.

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

- Overjet: la distancia entre la cara vestibular del incisivo inferior y el borde incisal del incisivo superior, esto se mide en dirección paralela al plano oclusal. La normalidad se centra entre 1 o 2 milímetros.
- Patofisiológico: el estudio de los procesos patológicos físicos y químicos que tienen lugar en los organismos vivos durante la realización de sus funciones.
- Prevalencia: proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un período determinado.
- Rehabilitado: Restauración de forma y función.
- Rinitis: inflamación de las membranas mucosas de la nariz que habitualmente se acompaña de hinchazón de la mucosa y secreción nasal. La rinitis puede ser aguda, alérgica, atrófica o vasomotriz.
- Sinovial: De la sinovia o relacionado con ella. "Líquido sinovial"⁶⁴

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

11. Bibliografía

1. Grau León Ileana, Fernández Lima Katia, González Gladys, Osorio Núñez Maritza. Some considerations on the temporomandibular disorders. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2005 Dic [citado 2021 Ene 18]; 42(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072005000300005&lng=es.
2. Okeson JP. Anatomía funcional y biomecánica del sistema masticatorio. En: Okeson JP, ed. by. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares [Internet]. 7.ª ed. Barcelona, España : Elsevier España, S.L.; 2013 [citado 13 febrero 2021]. pp. 4–15. Disponible en: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/unam/reader.action?docID=1724173>
3. Lundberg HJ. TMJ BIOMECHANICS. En: Mercuri LG, ed. by. Temporomandibular joint total joint replacement – TMJ TJR : a comprehensive reference for researchers, materials scientists, and surgeons [Internet]. 1.ª ed. Chicago,IL,USA: Springer; 2016 [citado 17 febrero 2021]. pp. 5–11. Disponible en: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=45bf33d6-6309-48f6-bde1-49c59b20d99c%40sdc-v-sessmgr03&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=lib.MX001001882385&db=cat02025a>
4. ROMERO B, FRANCOIS R. Miología del sistema masticador. En: Francois R, Romero B, eds. by. Tratado de Osteopatía Craneal Articulación Temporomandibular. Análisis y tratamiento ortodóntico [Internet]. 2.ª ed. Buenos Aires : Panamericana; 2005 [citado 20 febrero 2021]. pp. 115–117. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S0211563806740603&lang=es&site=eds-live>
5. de la Torre Rodríguez Elizabeth, Aguirre Espinosa Iris, Fuentes Mendoza Viena, Peñón Vivas Pedro Angel, Espinosa Quirós Desiderio, Núñez Fernández Jackeline. Factores de riesgo asociados a trastornos temporomandibulares. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2013 Dic

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

- [citado 2021 Feb 20] ; 50(4): 364-373. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072013000400004&lng=es.
6. Soto Cantero Luis, de la Torre Morales Julio Danilo, Aguirre Espinosa Iris, de la Torre Rodríguez Elizabeth. Trastornos temporomandibulares en pacientes con maloclusiones. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2013 Dic [citado 2021 Feb 22] ; 50(4): 374-387. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072013000400005&lng=es.
 7. Jiménez-Silva Antonio, Peña-Durán Consuelo, Lee-Muñoz Ximena, Vergara-Núñez Cristian, Tobar-Reyes Julio, Frugone-Zambra Raúl. Patología temporomandibular asociada a masticación unilateral en adultos jóvenes. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2016 Ago [citado 2021 Feb 22] ; 9(2): 125-131. Disponible en:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072016000200008&lng=es. <http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2016.04.002>.
 8. Rojas-Martínez Cynthia, Lozano-Castro Felipe Enrique. Diagnóstico clínico y aspecto psicosocial de trastornos temporomandibulares según el índice CDI/TTM en estudiantes de odontología. Rev. Estomatol. Herediana [Internet]. 2014 Oct [citado 2021 Feb 22] ; 24(4): 229-238. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552014000400004&lng=es.
 9. Hormiga Sánchez, Claudia Milena, Bonet Collante, Milena, Alodia Martínez, Carmen, Jaimes Barros, Alexandra Patricia, PREVALENCIA DE SÍNTOMAS Y SIGNOS DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN UNA POBLACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA, SANTANDER. Umbral Científico [Internet]. 2009; (14):80-91. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30415059007>
 10. Muñoz Q, Gabriel, Vázquez De Lara C, Luis G., Espinosa, Irene A., Delgado M, Martha A., Rehabilitación dental y trastornos temporomandibulares en adolescentes de Puebla, México. Revista Facultad Nacional de Salud

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

- Pública [Internet]. 2014;32(2):61-66. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12030433008>
11. Altamirano R, Collante C, Christiani JJ. Estudio descriptivo de trastornos temporomandibulares en estudiantes universitarios. Revista Facultad de Odontología [Internet]. 2018 [citado 20 febrero 2021];11, NO.1 (ISSN N° 1668-7280):16–21. Disponible en:
<https://revistas.unne.edu.ar/index.php/rfo/article/view/3861>
 12. Oliveira del Rio JA, Carrasco Sierra M, Mendoza Castro AM. Factores de riesgo asociados a trastornos temporomandibulares . Polo el conocimiento [Internet]. 2017 [citado 20 febrero 2021];2,No.7 (ISSN: 2550 - 682X):1006–1010. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es>
 13. Ortega Alejandro JJ, Chang FC, Casillas RC, Narvaez Perez JG, Hernández MD. Prevalencia y factores de riesgo para trastornos temporomandibulares en población estudiantil de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. (Spanish). Medicina Oral (16656024) [Internet]. 2006 Jul [cited 2021 Feb 21];8(3):121. Available from:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edb&AN=23771327&lang=es&site=eds-live>
 14. María Maricelis Ramírez Carballo, Luis Guillermo Carbajal Bello, Marcos Ros Santana, Beatriz de la Caridad Reyna Argote, Daría Esther Feliu Camejo. Factores de riesgo asociados a trastornos temporomandibulares. Multimed [Internet]. 2018 Sep 1 [cited 2021 Feb 21]; Available from:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsair&AN=edsair.d.oajarticles..9456ce86bd6aaadcc3ee9671e737fd7a&lang=es&site=eds-live>
 15. Castañeda Deroncelé Mario, Ramón Jiménez Ruth. Uso de férulas oclusales en pacientes con trastornos temporomandibulares. MEDISAN [Internet]. 2016 Abr [citado 2021 Feb 22] ; 20(4): 530-543. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000400014&lng=es.
 16. Vélez Uribe JD, Vélez LC, Pérez Mejía M, Barragan KA. Síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular y el papel de la educación en su tratamiento. CES Movimiento y Salud [Internet]. 2015 [citado 2 marzo

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

2020];():44–55. Disponible en:

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55344276/ANATO_II.pdf?1513822967=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DANATO_II.pdf&Expires=1614820050&Signature=eqyD7Rluc9JD2KPxwptgJ8ynfoU7ldPUljA3ZG9ymh~LfcesnWvSPBHmQE5~taK9nop~CXWQN5AhCFQQ8R~R4Clu5rlsmlt31~q1hSt4xQm3lRA9rpNSaJ2q4uKODcG6rnjjXDMpSVdfK6KLO30IPtZ8jUzTj9~VPQrolJf1vCfxxmK4aJCPvKHmH1p6YH0jC1Vkz2PBXwBSwqGZoF44R09ihCst7Mn8eA9LNcBs5jv0-4Q~J~Oq8E0z2tpv2KfwXOrQ4UmikMycnA-Il~XSdKjQh7Vee2gVB4WQXo2OSkNeaRDp6UYz-fGxsvfjALxQyifu41ftDunlXFBI-I1YpQ_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

17. Rotemberg Enrique, Sanguinetti Martín, Massa Fernando, Triaca Juan, Kreiner Marcelo. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en una población joven al inicio del tratamiento por drogodependencia. *Odontoestomatología* [Internet]. 2018 Jun [citado 2021 Feb 22]; 20(31): 44-52. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392018000100044&lng=es. <http://dx.doi.org/10.22592/ode2018n31a5>.
18. Cobos Castro Ivet, Gutiérrez Segura Mildred, Montero Sera Eduardo, Zamora Guevara Noemí. Trastornos temporomandibulares en pacientes bruxópatas, trabajadores de estomatología de Mayarí. *ccm* [Internet]. 2017 Sep [citado 2021 Mar 16]; 21(3): 734-747. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000300011&lng=es.
19. Rodríguez-Robledo Emilio R, Martínez-Rider Ricardo, Ruiz-Rodríguez Ma. Del Socorro, Márquez-Preciado Raúl, Garrocho-Rangel J. Arturo, Pozos-Guillén Amaury de Jesús et al . Prevalencia de Bruxismo y Trastornos Temporomandibulares Asociados en una Población de Escolares de San Luis Potosí, México. *Int. J. Odontostomat.* [Internet]. 2018 Dic [citado 2021 Mar 16]; 12(4): 382-387. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

- 381X2018000400382&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2018000400382>.
20. von-Bischhoffshausen-P Kristine, Wallem-H Andrea, Allendes-A Alfonso, Díaz-M Rodrigo. Prevalencia de Bruxismo y Estrés en Estudiantes de Odontología de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2019 Mar [citado 2021 Mar 16]; 13(1): 97-102. Disponible en:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2019000100097&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2019000100097>.
21. Cortese Silvina G., Biondi Ana M .. Relación entre disfunciones y hábitos bucales parafuncionales y trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes. Arco. argén. pediatria [Internet]. Abril de 2009 [consultado el 18 de marzo de 2021]; 107 (2): 134-138. Disponible en:
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752009000200006&lng=en.
22. Restrepo Serna CC. Tratamiento de la onicofagia en niños. Revisión sistemática. Rev. Odontopediatr. Latinoam. [Internet]. 2 de febrero de 2021 [citado 19 de marzo de 2021];1(1). Disponible en:
<https://revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/111>
23. Ojeda Léonard C, Espinoza Rojo A, Biotti Picand J. Relationship between nail biting and clinical manifestations of temporomandibular disorders in mixed dentition first and/or second phase: A narrative review. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2014 Abr [citado 2021 Mar 16]; 7(1): 37-42. Disponible en:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072014000100009&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072014000100009>.
24. Millas M Rodrigo, Cajas M Jorge, Causa U María Elena, Melo G Iván, Casals R Miguel, Brunetto S Lilian et al . CÓNDILOS BIFIDO Y TRÍFIDO EN DISFUNCION DE LA ARTICULACIÓN TÉMPORO-MANDIBULAR: REPORTE DEDOS CASOS CLÍNICOS. Rev. chil. radiol. [Internet]. 2010

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

- [citado 2021 Mar 19]; 16(4): 169-174. Disponible en:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082010000400003&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082010000400003>.
25. Gunduz Kaan, Buyuk Cansu, Egrioglu Erol. Evaluation of the Prevalence of Bifid Mandibular Condyle Detected on Cone Beam Computed Tomography Images in a Turkish Population. *Int. J. Morphol.* [Internet]. 2015 Mar [cited 2021 Mar 22]; 33(1): 43-47. Available from:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022015000100006&lng=en. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022015000100006>.
26. Horn Danieli de Souza Gomes, Silveira Olívia dos Santos, Azevedo Carolina Drumond de Barros e, Pires Laíze Rosa, Morais Cristina Maria Fraga, Seraidarian Paulo Isaias et al . Hipoplasia condylar of probable otologic origin. *Rev. CEFAC* [Internet]. 2016 June [cited 2021 Mar 22]; 18(3): 801-806. Available from:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462016000300801&lng=en. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201618320215>.
27. Atilas Aleva N, Costa Armond M, Dominguet PR, Andrade Gomes D, Generoso R, Ribeiro A. Anquilosis condilar mandibular unilateral - relato de caso clínico / Unilateral mandibular condylar ankylosis - a case report. *Acta Odontológica Venezolana* [Internet]. 2008 Jun 1 [cited 2021 Mar 22];46(2):187–90. Available from:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edssci&AN=edssci.S0001.63652008000200016&lang=es&site=eds-live>
28. Moreno Rojas MH, Lara Mendieta P, Meléndez Ocampo AF. Perfil clínico epidemiológico del trastorno temporomandibular en mexicanos con maloclusión. *Revista Mexicana de Ortodoncia* [Internet]. 2015 [citado 18 marzo 2021];(Vol.3,Núm.2.):79–83. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2015/mo152b.pdf>

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

29. Fonseca Fernández Yenileidy, Fernández Pérez Elaine, Cruañas Angélica María. Mordida Abierta anterior. Revisión Bibliográfica. Rev haban cienc méd [Internet]. 2014 Ago [citado 2021 Mar 19]; 13(4): 509-515. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000400003&lng=es.
30. Segura Martínez Narlinda, Medrano Montero Jacqueline, Moreira Segura Felipe, Segura Martínez Noraima, Terán Pérez Sara. Prevalence of Crossbite in Patients of Artemio Mastrapa Dental Clinic. ccm [Internet]. 2017 Jun [citado 2021 Mar 19]; 21(2): 468-478. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000200012&lng=es.exto
31. Huber Laura, López Vallejos María Julia, Rosende Roque Óscar. Ruidos articulares en pacientes rehabilitados con prótesis parcial removible. Rev. Odont. Mex [revista en la Internet]. 2018 Jun [citado 2021 Mar 22]; 22(2): 88-94. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2018000200088&lng=es.
32. Díaz Cevallos Ana Cristina, Gustavo Vinueza Nelson, Paredes Jara Carolina Alexandra, Bolívar Quinga David. Mapeo del dolor de la articulación temporomandibular en adolescentes que hayan recibido tratamiento de ortodoncia. Rev Cubana Invest Bioméd [Internet]. 2018 Dic [citado 2021 Mar 22]; 37(4): 1-7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002018000400014&lng=es.
33. Díaz Guzman Walter, Lucía Guzmán Carmen, Martín Ardila Carlos. Prevalencia y necesidad de tratamiento de trastornos temporomandibulares en una población Chilena. AMC [Internet]. 2012 Oct [citado 2021 Mar 22]; 16(5): 602-609. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552012000500009&lng=es.

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

34. Vélez Castro EJ Tesis [Internet]. 2016-05 [citado el 22 de Marzo de 2021].
Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/19311>
35. Martínez Farfán HB Tesis [Internet]. 2020-10 [citado el 22 de Marzo de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/49682>
36. Mejía Venegas A, Godin Rubio AM, Perez Osorio LJ. Efectos de la masticación unilateral en el sistema estomatognático y posibles factores predisponentes en niños escolares de Medellín. Rev. Fac. Odontol. Univ. Antioq [Internet]. 1996 [citado 28 marzo 2021];(8(1): 41-52, jul.-dic.):41–52.
Disponible en:
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/odont/article/view/326453>
37. Martínez Brito Isabel, Toledo Martínez Tomás, Prendes Rodríguez Ana Ma, Carvajal Saborit Tahimí, Delgado Ramos Ariel, Morales Rigau José Manuel. Unilateral mastication and orthodontic treatment as temporomandibular dysfunction risk facts. Rev. Med. Electrón. [Internet]. 2009 Dic [citado 2021 Mar 23] ; 31(6). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242009000600007&lng=es.
38. Ledezma Álvarez AH, Ham D, Jiménez del Valle J. trastorno temporomandibular y factores asociados en adolescentes de 12 a 18 años de Montemorelos, Nuevo León. Revista Mexicana de Estomatología [Internet]. 2016 [citado 28 marzo 2021];(ISSN 2007-9052.):37–49.
Disponible en:
<https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/73>
39. Betancourt Valdes A. Elevador lingual como tratamiento en el hábito de lengua baja en maloclusión clase III [Posgrado]. Universidad Autónoma del Estado de México; 2013. [citado el 28 de marzo 2021]. Disponible en:
<http://hdl.handle.net/20.500.11799/49135>
40. de la C. Mora Pérez C, Alvarez Mora I, Blanco Hernández A, Espino Sosa Y, Morera Pérez A, Macías Macías A. Efectividad de la Intervención en niños de 5 a 11 años portadores de hábitos bucales deformantes. Revista Nacional de Odontología [Internet]. 2017 May [cited 2021 Mar 28];13(25):1–

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

25. Available from:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=124120478&lang=es&site=eds-live>
41. Cepero Sánchez Zunay de Jesús, Hidalgo-Gato Fuentes Iliana, Duque de Estrada Riverón Johany, Pérez Quiñones José Alberto. Intervención educativa en escolares de 5 y 6 años con hábitos bucales deformantes. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2007 Dic [citado 2021 Mar 28]; 44(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000400007&lng=es.
42. Fonseca GM, Vagdaunar R. Queilofagia como evidencia para la perfilación e investigación criminal. Revista Morfológica de Argentina [Internet]. 2013 [citado 28 marzo 2021];(ISSN 2013; II(1): 12):12–16. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/255962777_Queilofagia_como_evidencia_para_la_perfilacion_e_investigacion_criminal
43. Murrieta-Pruneda José Francisco, Allendelagua Bello Reyna Isabel, Pérez Silva Luis Enrique, Juárez-López Lilia Adriana, Linares Vieyra Celia, Meléndez Ocampo Arcelia Felicitas et al . Prevalencia de hábitos bucales parafuncionales en niños de edad preescolar en Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México, 2009. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [revista en la Internet]. 2011 Feb [citado 2021 Mar 28]; 68(1): 26-33. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462011000100004&lng=es.
44. Albán Arteaga GA. Tratamiento ortodóntico interceptivo en paciente clase II con hábito de succión labial inferior [Tesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2016. [citado 28 de marzo 2021] Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/18037/1/ALBANgabriela.pdf>
45. Mendoza OL, Meléndez OAF, Ortiz SR, et al. Prevalencia de las maloclusiones asociada con hábitos bucales nocivos en una muestra de mexicanos. Rev Mex Ortodon. 2014;2(4):220-227. [citado 28 de marzo 2021] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=52835>

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

46. Rodríguez-Robledo Emilio R, Martínez-Rider Ricardo, Ruiz-Rodríguez Ma. Del Socorro, Márquez-Preciado Raúl, Garrocho-Rangel J. Arturo, Pozos-Guillén Amaury de Jesús et al . Prevalencia de Bruxismo y Trastornos Temporomandibulares Asociados en una Población de Escolares de San Luis Potosí, México. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2018 Dic [citado 2021 Mar 28] ; 12(4): 382-387. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2018000400382&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2018000400382>.
47. Sandoval Ulloa Héctor, Fariña Vélez María Paz. Prevalencia de Bruxismo del Sueño en Niños y su Relación con los Signos de Trastornos Temporomandibulares y las Parafunciones Diurnas. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2016 Abr [citado 2021 Mar 28] ; 10(1): 41-47. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2016000100008&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2016000100008>.
48. Nuño Heredia KV. Tipo de bruxismo por sexo en pacientes con trastornos temporomandibulares de la Facultad de Estomatología de la BUAP. Revista Mexicana de Estomatología [Internet]. 2019 [citado 28 marzo 2021];(ISSN 2007-9052.):26–32. Disponible en: <https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/256>
49. ¿Qué es el bruxismo? Imagen disponible en:<https://www.caballerodentalclinic.com/que-es-el-bruxismo/>[Consultado 28 Marzo 2021]
50. Castro Gutiérrez Irma, Pérez Muro Yanet, Bermúdez Paredes Maité, Fernández Serrano Jenny Marlie. Trastornos de la articulación temporomandibular en la población mayor de 18 años del municipio Trinidad 2010. Gac Méd Espirit [Internet]. 2015 Ago [citado 2021 Mar 29] ; 17(2): 12-22. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212015000200002&lng=es.

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

51. León López LM. "Trastornos de la Articulación Temporo Mandibular Provocados por Desajustes Oclusales por Sobreobturaciones" [Licenciatura]. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2012. [citado el 05 Marzo 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redeg/2785>
52. García-Fajardo Palacios Carlos, Cacho Casado Alberto, Fonte Trigo Abelardo, Pérez -Varela Juan Carlos. La oclusión como factor etiopatológico en los trastornos temporomandibulares. RCOE [Internet]. 2007 Jun [citado 2021 Abr 05]; 12(1-2): 37-47. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2007000100003&lng=es.
53. Bioti Torres Analina Mercedes, Torres Lima Mariagny, Rezk Díaz Anay, Morejón Fernández Alberto Carlos. Maloclusión clase III tratada con máscara facial. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2018 Abr [citado 2021 Abr 05]; 22(2): 167-172. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942018000200020&lng=es.
54. Haro Espinosa DR. "RELACIÓN ENTRE LA AUSENCIA DE GUÍAS FUNCIONALES Y LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDUBULARES EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO" [Licenciatura]. Universidad Nacional de Chimborazo; 2019. [citado 05 abril 2021]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5505>
55. Casanova-Rosado JF, Medina-Solís CE, Vallejos-Sánchez AA, Casanova-Rosado AJ, Hernández-Prado B, Avila-Burgos L. Prevalence and associated factors for temporomandibular disorders in a group of Mexican adolescents and youth adults. Clin Oral Investig. 2006 Mar;10(1):42-9. [citado: 06 abril 2021] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16311741/>
56. Zavala Atiencia JY. Factores [Licenciatura]. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2020.[citado 06 abril 2021] Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redeg/48357>

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

57. Iturriaga V., Bornhardt T., Oporto G.. Dolor miofascial en el territorio craneocervical: una revisión de la patología y su relación con polimorfismos genéticos del sistema GABAérgico. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2015 Ago [citado 2021 Abr 09]; 31(4): 267-271. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852015000400004&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4321/S0213-12852015000400004>.
58. Evcik D, Aksoy A. Relationship Between Head Posture and Temporomandibular Dysfunction Syndrome. *Journal of Musculoskeletal Pain* [Internet]. 2004 [citado 8 abril 2021];(Volume 12, 2004 - Issue 2):19–24. Disponible en: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J094v12n02_03
59. Arakeri G, Kusanale A, Zaki GA, Brennan PA. Pathogenesis of post-traumatic ankylosis of the temporomandibular joint: a critical review. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* [Internet]. 2010 [citado 8 abril 2021];(Jan;50(1). doi: 10.1016/j.bjoms.2010.09.012.):8–12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20970228/>
60. Lee Y-H, Lee KM, Auh QS, Hong JP. Magnetic resonance imaging-Based Prediction of the relationship between Whiplash injury and Temporomandibular Disorders. *Frontiers in Neurology* [Internet]. 2018 [citado 8 abril 2021];(doi: 10.3389/fneur.2017.00725). Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fneur.2017.00725/full>
61. Cisneros Domínguez G, Falcón Llanes E, Padilla Gómez ER, Blanco Marrades J. Hipnoterapia en niños de 7-12 años con succión digital / Hypnotherapy in 7-12 years children with digital suction. *MEDISAN* [Internet]. 2015 May 1 [cited 2021 Apr 9];19(5):609–18. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edssci&AN=edssci.S1029.30192015000500006&lang=es&site=eds-live>
62. Solís - Espinoza ME. Succión digital: repercusiones y tratamiento. *Odontología Pediátrica* [Internet]. 2018 Jan [cited 2021 Apr 9];17(1):42–51. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=131238430&lang=es&site=eds-live>

FACTORES DESENCADENANTES A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES JÓVENES

63. Irem Sthefany EC, Leslie CA, Katherine Jeanette CC. Prevalencia de hábitos orales y alteraciones dentoalveolares en niños de 6 a 12 años. *Odontología Pediátrica* [Internet]. 2016 Jul [cited 2021 Apr 9];15(2):127–34. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=120532618&lang=es&site=eds-live>
64. 1.^a ed. *Diccionario de odontología*. Barcelona, España : Elsevier/Oceano; 2013. p. 121,140,205,209,228,247,249,275,321,337,385,409.