



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON
TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES.

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:

ESMERALDA TAPIAS GREGORIO

TUTORA: Esp. ELVIRA DEL ROSARIO GUEDEA FERNÁNDEZ

MÉXICO, D.F.

2014



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.



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



A Dios, que ha estado a mi lado a cada momento de mi vida, porque pude ver tu fidelidad y tu amor en todo momento. Gracias por ser mi inspiración, por tu amor, por ser mi escudo, porque sentí tu mano sosteniéndome cuando sentía caer y hoy se que sin tí jamás lo habría logrado, cada triunfo y cada victoria en mi vida es por tí y para tí. Te amo con todas las fuerzas de mi ser.

A mis amados padres, por ser mi ejemplo, porque desde pequeña me enseñaron a amar a Dios y crecí viendo como derramaban su corazón delante de Él, esa ha sido la mejor herencia que pudieron darme. Gracias por tanto amor que me han brindado, por cada uno de sus consejos, por inculcarme tantos valores enseñarme a ser mejor cada día. Perdón porque en mi loca adolescencia les cause dolor de cabeza y sé que derramaron muchas lágrimas por mi causa, gracias por su paciencia y su guía aún a pesar de mis errores, este logro es por ustedes, no fue fácil este transitar y parecía muy lejano este día, pero gracias a su apoyo incondicional se cumplió un sueño que es de todos. Gracias por todas las veces que se quitaron el bocado de la boca por apoyarme en la escuela, porque no les importo si sus zapatos estaban rotos porque eran felices viendo que cumplía con lo que pedían en la escuela.

Gracias papá por ser ese súper héroe, porque mis recuerdos de niña son jugando contigo, siempre feliz a tu lado. Tal vez al crecer me fui dando cuenta que no estabas en casa porque tenías que trabajar para darnos lo necesario para vivir, te agradezco infinitamente por sacrificar el tiempo que querías estar con nosotros tu familia por salir a trabajar y brindarnos educación y comida, eres un gran ejemplo para mí. Te amo.

Gracias mamita por ser mi gran amiga, por mostrarme tu gran amor en cada detalle, porque de madrugada tu doblas tus rodillas pidiendo a Dios guardara mi camino, eres un gran ejemplo, una mujer virtuosa, gracias porque siempre estuviste al pendiente de mí, el tener siempre mis cosas impecables, por esa comida deliciosa que haces, por esos detalles que a veces pareciera que no tomamos en cuenta pero que te hacen especial. Gracias porque mis preocupaciones las volviste tuyas, pero siempre tenías una palabra para hacerme sentir bien. Te amo.

A mi hermana Janet, por ser la mejor de las amigas, por tu gran apoyo, por reglarme tantas carcajadas, por llorar a mi lado en momentos tristes y celebrar cada triunfo, por ser mi cómplice en mis locuras gracias hermanita porque sin importar mis mil errores siempre estas a mi lado para hacerme sentir tu amor. Gracias porque hemos pasado momentos difíciles, pero tú siempre haces que las cosas parezcan fáciles, eres un gran ejemplo para mi hermana, gracias por



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



siempre pensar en mí y ser tan detallista, porque a veces te limitaste en tu economía por apoyarme. Este logro también es tuyo. Te amo

A mis hermanos Juan Carlos y Abigail, porque aunque lejos se que siempre tengo su apoyo, gracias por tantos momentos compartidos y porque sé que siempre podre contar con ustedes aún en los peores momentos, los quiero mucho.

Gracias Aby por regalarme una de las más grandes bendiciones de mi vida, mis sobrinos, a los cuales amo y también agradezco, porque ustedes sacan lo mejor de mí y aun en los días más difíciles el ver sus caritas me hace feliz, Areli, Wendy, Saíd y David ustedes son una de mis más bellas inspiraciones, los amo.

A ese hombre que llegó a mi vida en el momento menos esperado. Gracias Gilberto por formar parte de mi vida, por apoyarme y ser paciente durante todos estos años, por soportar mis berrinches y mi estrés cuando las tareas me volvían loca, gracias amor por crecer a mi lado, por creer en mí, por compartir tantos buenos y malos momentos, tu apoyo y tu amor me alentó a seguir adelante por muy difícil que pareciera la situación. Te amo.

A mi abuelita Ines, gracias abue por sus mil consejos, por sus historias de las que siempre hay algo que aprender, gracias por apoyarme, por amarme, es usted un gran ejemplo para mí, una mujer trabajadora que siempre ve por los demás antes que por ella, una gran madre y una gran abuelita, la amo muchísimo.

A mis pastores, Fernando y Katy, gracias por cada palabra, por cada vez que doblaron sus rodillas a cualquier hora del día o la noche para elevar una oración a Dios pidiendo por mí, gracias por estar a mi lado en los momentos difíciles, por gozarse en mis logros y llorar a mi lado en momentos difíciles, son un gran ejemplo de fe y amor, agradezco a Dios por sus vidas infinitamente.

A mis cuñados, Samuel y Laura por formar ahora parte de mi familia y de mi vida, por apoyarme, aconsejarme en todo momento, los quiero mucho.

A mis primos, Jazmín, Lucero, Emmanuel y Daniel, por ser mis grandes compañeros de vida, por ser mis amigos, por escucharme siempre y estar a mi lado en momentos difíciles y aunque nuestras múltiples ocupaciones nos separen mi cariño hacia ustedes no cambiara jamás.

A mi amigos que me han apoyado, que me han regalado horas de risa, y también momentos de lágrimas, gracias por compartir su tiempo a mi lado, por siempre sacar lo mejor de mí, han sido parte esencial en mi vida, algunos con poco y otros con mucho tiempo de conocerme, pero gracias a cada uno de ustedes por formar parte de mi vida y de mis sueños.



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



A mis maestros, por compartir sus conocimientos, por apoyarme, por motivarme a ser mejor a cada día, por dedicar unas horas de su tiempo para crear en mí lo que soy ahora.

Mi maestra de kínder Elizabeth, gracias por su paciencia y dedicación, por el cariño que siempre me mostro, porque después de tantos años siempre la recuerdo con mucho cariño.

Gracias a mi tutora, Esp. Elvira Guedea, gracias doctora por dedicarme parte de su tiempo para la realización de este trabajo, es usted un gran ejemplo, una mujer que nunca se da por vencida, que ama lo que hace y transmite ese deseo de superación y la pasión por la odontología. Gracias.

A todos y cada uno de ustedes, les dedico este logro, porque sin sus risas, sus hombros para llorar, sus palabras, consejos, amor, su presencia, este logro no hubiera sido posible, gracias por formar parte de mi vida, si hoy estoy aquí, de pie y con todas las ganas de vivir, es porque siguen a mi lado.

“En dos palabras puedo resumir cuanto he aprendido acerca de la vida: Sigue adelante” Robert Frost

¡GRACIAS!



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



ÍNDICE

| | |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN | 6 |
| OBJETIVO | 7 |
| CAPÍTULO 1 | 8 |
| ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR | 8 |
| 1.1 Anatomía | 8 |
| 1.2 Función | 13 |
| CAPÍTULO 2 | 17 |
| TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES | 17 |
| 2.1 Definición | 17 |
| 2.2 Clasificación y etiopatogenia | 17 |
| 2.2.1 Trastornos de los músculos de la masticación. | 21 |
| 2.2.2 Trastornos de la articulación temporomandibular | 23 |
| 2.2.3 Hipomovilidad mandibular crónica | 33 |
| 2.2.4 Trastornos del crecimiento | 35 |
| 2.2.5 Trastornos congénitos y del desarrollo | 35 |
| CAPÍTULO 3 | 37 |
| SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES | 37 |
| 3.1 Definición | 37 |
| 3.2 Signos y síntomas que se presentan de acuerdo a las estructuras afectadas | 37 |
| 3.2.1 Trastornos funcionales de los músculos de la masticación. | 38 |
| 3.2.2 Trastornos funcionales de la articulación temporomandibular | 42 |
| 3.2.3 Hipomovilidad mandibular crónica | 51 |
| 3.2.4 Trastornos de crecimiento | 53 |
| 3.3 Prevalencia de los signos y síntomas en pacientes con trastornos temporomandibulares | 54 |
| CONCLUSIONES | 55 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 57 |



INTRODUCCIÓN

Diferentes estudios epidemiológicos revelan que un gran porcentaje de la población, en su mayoría mujeres, presentan al menos un signo o un síntoma relacionado con trastornos temporomandibulares. Siendo la presencia de ruidos articulares, seguidos por la limitación de los movimientos, los signos más frecuentes. Y el dolor de cabeza, cuello y articulaciones, el síntoma más común.

La articulación temporomandibular (ATM) está conformada por diferentes estructuras anatómicas, los cóndilos mandibulares, la fosa mandibular, el disco articular, la cápsula, ligamentos y músculos, los cuales actúan en conjunto produciendo el movimiento mandibular.

Cuando alguno de estos elementos que conforman la ATM es alterado por diferentes factores, se le denomina trastornos temporomandibulares (TTM), los cuales pueden desencadenar una serie de signos y síntomas que suelen ser molestos para los pacientes. En ocasiones quien los padece se percata de algunos de ellos, pero no le dan la importancia adecuada creyendo que es algo normal. Es importante que el cirujano dentista conozca en que trastorno se presentan los diferentes signos y síntomas de acuerdo a las estructuras que han sido afectadas, ya que es responsabilidad del profesional la detección temprana que evite la evolución y complicaciones que impidan o limiten la función normal del sistema estomatognático, así como para poder diagnosticar, tratar y remitir en el momento indicado.



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



OBJETIVO

Identificar cada uno de los signos y síntomas que presentan los pacientes con trastornos temporomandibulares.



CAPÍTULO 1

ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

La articulación temporomandibular es una articulación sinovial, que se establece entre el cóndilo de la mandíbula, la fosa articular y el tubérculo articular del hueso temporal. ¹

La función de la ATM es fundamental para llevar a cabo la masticación, con la intervención de los músculos masticadores, permitiendo la apertura y cierre de la boca, así como los movimientos de lateralidad de la mandíbula, entre otros, por lo que es importante que se mantenga en estado de salud para poder realizar de manera adecuada su función.

1.1 Anatomía

Sus superficies articulares se forman de la fosa mandibular también llamada fosa articular o cavidad glenoidea, el tubérculo articular del temporal y por otra parte los cóndilos mandibulares. ²

A diferencia de la mayor parte de las articulaciones sinoviales, donde las superficies articulares de los huesos están cubiertos por cartílago hialino, las de la articulación temporomandibular se encuentran revestidas de fibrocartílago. ¹

La disposición anatómica de las superficies articulares, requiere de la presencia de un disco articular fibroso, que divide por completo en dos partes a la ATM, además de los medios de unión como son la cápsula articular que envuelve a la articulación, los ligamentos capsulares y extra capsulares. ^{1,3}
(Figura 1)



Fig.1 Vista lateral de la ATM, se muestra la disposición anatómica y elementos que la conforman: cóndilo mandibular, fosa articular, cápsula articular, ligamentos y músculos. ⁴

Superficie articular: También llamada fosa mandibular, fosa articular o cavidad glenoidea, es la parte posterior de la eminencia o tubérculo articular, por delante del conducto auditivo externo tiene una vertiente posterior más o menos escarpada, y una curvatura posterior de constricción variable. La fosa mandibular y la vertiente posterior del tubérculo articular se hallan revestidos por fibrocartílago, sobre todo en la fosa mandibular. ^{2,5} (Figura 2)

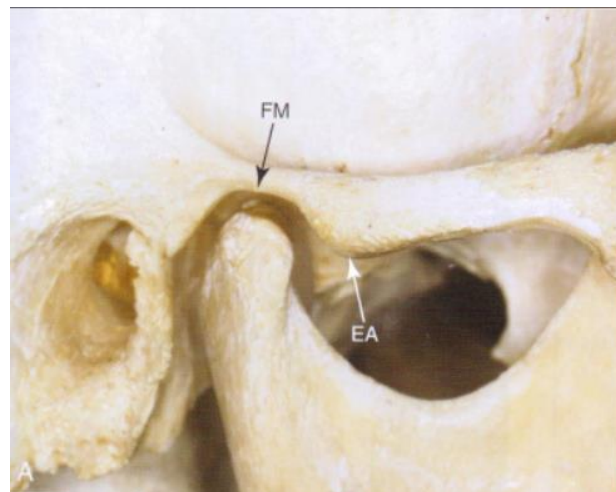


Fig. 2 Superficie articular de la ATM (Vista lateral). EA, Eminencia articular; FM, Fosa mandibular. ⁶

Cóndilos mandibulares: Son eminencias con un eje mayor que guarda la misma dirección que la cavidad glenoidea, su zona posterior es convexa,

redonda y en la zona anterior es cóncava, su polo medial es más prominente que el polo lateral. (Figura 3)

Al igual que en la superficie articular del temporal, estos también se encuentran revestidos por cartílago fibroso, pero este solo se presenta en la porción anterior de los cóndilos. ^{3,5}



Fig. 3 Cóndilo mandibular (vista anterior). PM, Polo medial; PL, Polo lateral. ⁶

Disco articular: Resulta ser solidario con el cóndilo mandibular, ya que se desplaza siguiéndolo en los movimientos articulares. En su borde periférico por su parte posterior es más grueso, donde mide aproximadamente 4mm de altura, mientras que hacia adelante no sobrepasa los 2mm. Ambos extremos se incurvan hacia abajo y se adhieren a la cápsula formando dos cámaras en la articulación: una suprameniscal y otra inframeniscal, son cubiertas por una membrana sinovial y lubricada por líquido sinovial. En la parte posterior encontramos la zona bilaminar, compuesta por dos estratos. El estrato superior está sujeto al conducto auditivo externo óseo, a la parte cartilaginosa de éste, a la glándula parótida y a la apófisis glenoidea. Este estrato es el responsable del movimiento del disco articular en sentido posterior, movimientos necesarios en el cierre mandibular. El estrato inferior se inserta en la parte posterior del cóndilo mandibular responsable de la estabilidad funcional del disco. ^{2,5} (Figura 4)

Las funciones principales para las que está diseñado el disco son: la traslación del cóndilo, deslizamiento sin fricción, amortiguación de las fuerzas masticatorias y la distribución de las cargas mandibulares. ⁵

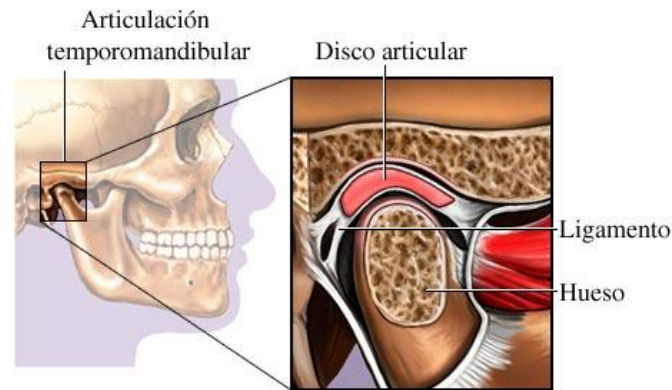


Fig. 4 ATM (vista lateral), posición del disco articular con respecto a las estructuras anatómicas que conforman la articulación. ⁷

Cápsula articular: Envuelve a la articulación, su membrana sinovial tapiza las superficies no articulares y se inserta en los extremos del disco articular. La membrana articular rodea a la ATM insertándose en el tubérculo del hueso temporal, lateral y medialmente a los márgenes de la fosa articular, en el proceso cigomático, en la fisura petrotimpánica por detrás, y por debajo envuelve al cuello del cóndilo. ^{1,2} (Figura 5)



Fig. 5 Cápsula articular envolviendo a la ATM por su parte externa. ⁸



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



Ligamento capsular: Sus fibras se insertan en la superficie articular del hueso temporal y se dirigen hacia el cóndilo mandibular, envuelve a la articulación y retiene al líquido sinovial.

Ligamento medial: Es un ligamento que refuerza la cápsula en su superficie medial.³

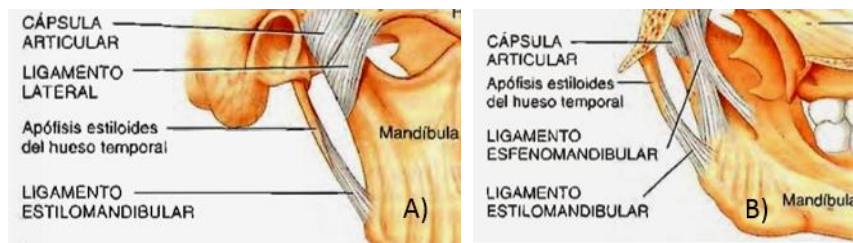
Ligamentos extracapsulares:

La articulación es asociada a tres ligamentos extracapsulares que son: el ligamento lateral, esfenomandibular y estilomandibular.¹

Ligamento lateral: también llamado ligamento temporomandibular ya que va desde el arco cigomático, extendiéndose más allá del tubérculo articular, y en la zona más estrecha se inserta en la parte dorsolateral del cóndilo mandibular. Las fibras más posteriores se dirigen al borde posterior del cuello de la mandíbula, porción que se tensa al realizar movimientos de retrusión. Tiene forma de abanico y es la parte lateral más gruesa de la cápsula.^{3,5}

Ligamento esfenomandibular: Se encuentra medial a la articulación temporomandibular, se inserta en la espina del esfenoides y en la zona adyacente al hueso temporal, dirigiéndose abajo y enfrente para tomar inserción en la espina de Spix o línigula mandibular así como por delante y detrás de ella.

Ligamento estilomandibular: Ligamento que se extiende entre la apófisis estiloides al borde dorsal de la rama de la mandíbula en cercanía al ángulo o gonion.^{1,3} (Figura 6)



1.2 Función

La ATM es una de las articulaciones más complejas del sistema articular humano. Es considerada gínglimoartroidea: gínglimoide, que se mueve en un solo plano y artoidal, que presenta un movimiento de deslizamiento. Es la encargada de llevar a cabo los movimientos de la masticación.

Su función se relaciona con la oclusión dental, además funciona como un conjunto de fuerzas y dinámicas en las que interfieren, músculos, dientes y superficies óseas. ⁵

Los movimientos articulares pueden llevar a cabo diferentes tipos de movimientos como son la apertura y el cierre de la boca, la rotación sobre su eje, hacia adelante protrusión y hacia atrás retrusión y diducción (movimientos deslizantes de lateralidad). ^{2,5}

Apertura y cierre: Combinación de un movimiento de traslación del cóndilo mandibular. Donde éste se desplaza hacia adelante junto con el disco articular (apertura), y un movimiento de rotación de los cóndilos, en el cierre sucede lo contrario, el cóndilo mandibular se desplaza hacia atrás junto con su disco articular, regresando a la posición inicial. ² (Figura 7)

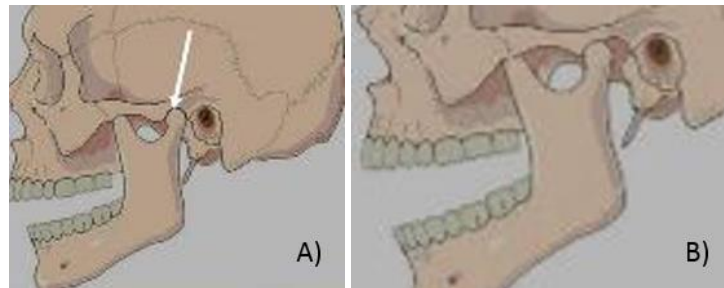


Fig. 7 Movimientos del cóndilo durante la apertura bucal. A) Movimiento de rotación. B) Movimiento de traslación.¹⁰

Rotación: El movimiento se produce al mismo tiempo que el disco articular se desplaza hacia adelante, en ese momento hay una rotación del cóndilo mandibular sobre un eje transversal, movimiento limitado por el ligamento lateral externo al producir una tensión.² (Figura 8)



Fig. 8 Movimiento de rotación sobre un eje transversal⁶

Protrusión y retrusión: En el movimiento de protrusión la mandíbula es llevada hacia adelante, y en la retrusión es a la inversa, la mandíbula es llevada hacia atrás, en este movimiento se presenta el mismo mecanismo de rotación de los cóndilos que en la apertura y cierre.

Lateralidad o diducción: En estos movimientos, se dirige el mentón a la izquierda o a la derecha, al realizar este movimiento, el cóndilo mandibular en dirección de la mandíbula rota sobre su eje (lado de trabajo), mientras el del lado contrario se traslada (lado de no trabajo), colocándose bajo el tubérculo articular del temporal.² (Figura 9)

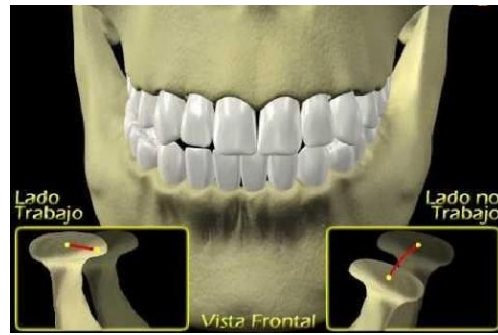


Fig. 9 Vista frontal. Se observa el movimiento de lateralidad de la mandíbula donde el lado de trabajo rota y el cóndilo del lado de no trabajo se traslada. ¹¹

Los diferentes movimientos mandibulares no podrían llevarse a cabo sin la intervención de los músculos de la masticación (músculo temporal, masetero, pterigoideo lateral y medial, y los músculos suprahioideos). La interacción que existe entre la función muscular y la dinámica articular de la ATM, son los responsables de llevar a cabo la masticación. ³ Tabla 1

Tabla 1. Movimientos mandibulares que se producen mediante la intervención de los músculos de la masticación. ^{1,3}

| Músculo | Movimiento |
|----------------|--|
| Temporal | Eleva la mandíbula cerrando la boca, las fibras posteriores, más horizontales, son retractoras primarias de la mandíbula. |
| Masetero | Eleva la mandíbula cerrando la boca; las fibras superficiales hacen una contribución limitada a la protrusión de la mandíbula. |



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



Tabla 1. Movimientos mandibulares que se producen mediante la intervención de los músculos de la masticación. ^{1,3}

| | |
|---------------------|---|
| Pterigoideo lateral | Protrusión de la mandíbula y depresión del mentón (actuando bilateralmente); cuando actúa unilateralmente desplaza la mandíbula al lado contralateral; la contracción unilateral alternante, produce los movimientos masticatorios laterales. |
| Pterigoideo medial | Elevación de la mandíbula junto con el masetero, contribuye a la protrusión, alternando la actividad unilateral produce movimientos pequeños de fricción. |
| Suprahioideos | Actúan junto al pterigoideo lateral en la apertura de la boca. |



CAPÍTULO 2

TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Es de gran importancia conocer los componentes y las funciones en estado de salud de la articulación temporomandibular, para identificar cuando alguno de sus componentes ha sufrido alguna alteración por la intervención de diferentes factores.

2.1 Definición

Los trastornos, se han descrito con diferentes nombres: desórdenes craneomandibulares, síndrome de Costen (descrito por el otorrinolaringólogo James Costen, 1934) ¹², síndrome de la disfunción de la ATM (Shore 1959), alteraciones de la ATM (Ramfjord y Ash)⁶, entre otras definiciones que han provocado confusión, por lo que la Asociación Dental Americana (ADA) adoptó el término de trastornos temporomandibulares, propuesto por Bell, considerando que este término incluye a la ATM, así como los demás trastornos que se asocian al aparato masticador. ^{6,12}

Se definen como un conjunto de diversos problemas clínicos o alteración patológica, que pueden alterar o modificar la función normal de la musculatura masticatoria, las articulaciones temporomandibulares o ambas causando diferentes signos y síntomas en quien lo padece. ^{12,13}

2.2 Clasificación y etiopatogenia

Existen diferentes clasificaciones para los trastornos temporomandibulares:

Según el tipo de afecciones y enfermedades.

Alteración articular primaria; vinculada al origen y desarrollo a alteraciones de la función normal.



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



Alteración articular secundaria; tienen origen en otras causas (por ejemplo: origen infeccioso, por alteración durante el desarrollo y crecimiento o en algunos casos de carácter congénito).¹⁴

La ADA en 1982 realizó otra clasificación para facilitar la capacidad diagnóstica:¹⁵

Trastornos de los músculos masticadores

Problemas relacionados con un trastorno de la ATM

Problemas resultantes de traumatismos externos

Enfermedad articular degenerativa

Trastornos inflamatorios articulares

Hipomovilidad mandibular crónica

Trastornos del crecimiento de la articulación

Otra clasificación es la propuesta por la American Association of Orofacial Pain (AAOP).¹²

Que se divide en: afectaciones de los huesos craneales, de la articulación temporomandibular y músculos de la masticación.

La clasificación propuesta por Okenson.⁶

A) Trastornos de los músculos de la masticación:

- a) Cocontracción protectora
- b) Dolor muscular local
- c) Dolor miofacial
- d) Mioespasmo



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



B) Trastornos de la articulación temporomandibular:

a) Alteraciones del complejo cóndilo-disco

Desplazamientos discales

Luxación discal con reducción

Luxación discal sin reducción

b) Incompatibilidad estructural de las superficies articulares

Alteración morfológica

Disco

Cóndilo

Fosa

Adherencias

De disco a cóndilo

De disco a fosa

Subluxación (hipermovilidad)

Luxación espontánea

c) Trastornos inflamatorios de la ATM

Sinovitis/ Capsulitis

Retrodiscitis

Artritis

Osteoartritis



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



Osteoartrosis

Poliartritis

d) Trastornos inflamatorios de estructuras asociadas

Tendinitis del temporal

Inflamación del ligamento estilomandibular

C. Hipomovilidad mandibular crónica:

a) Anquilosis

Fibrosa

Ósea

b) Contractura muscular

Miostática

Miofibrótica

c) Choque coronoideo

D. Trastornos del crecimiento:

a) Trastornos óseos congénitos y de desarrollo

Agenesia

Hipoplasia

Hiperplasia

Neoplasia



E. Trastornos musculares congénitos y del desarrollo:

- a) Hipotrofia
- b) Hipertrofia
- c) Neoplasia

2.2.1 Trastornos de los músculos de la masticación

Cocontracción protectora: También es llamada fijación muscular y es una respuesta del sistema nervioso central (SNC) cuando esté se siente amenazado, produciendo un aumento de tono muscular, en este caso de los músculos de la masticación. No es considerado un trastorno patológico sino un sistema de defensa.

Etiopatogenia: Alteraciones en la ATM, alteraciones oclusales, estímulo doloroso constante, estrés o alteraciones a nivel nervioso. ^{6,14}

Dolor muscular local: O mialgia no inflamatoria, es el dolor local de un músculo masticatorio como respuesta ante un trauma y el microproceso inflamatorio, regularmente ocasionada por una cocontracción protectora continua.

Etiopatogenia: Cocontracción prolongada, dolor muscular profundo estrés emocional (bruxismo), traumatismos tisulares, oclusales, o tratamientos dentales prolongados.

Dolor miofacial: También denominado dolor por puntos gatillo. Y se refiere a la presencia de puntos anatómicos hipersensibles generadores de dolor, es decir al estimular estos puntos el dolor se irradia hacia otras zonas a distancia. Generalmente los pacientes no suelen darse cuenta del origen real del dolor y solo perciben el dolor referido. ^{6, 14,16} (Figura 10)

Los puntos gatillo pueden encontrarse de forma activa o en latencia, cuando el punto está activo produce dolor y lo irradia, en estado de latencia los puntos no producen dolor pero pueden activarse nuevamente. ^{6, 14,16}

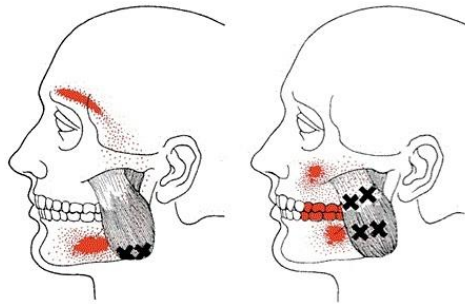


Fig. 10 Dolor miofacial. Ejemplo de un dolor por puntos gatillos (x) en el músculo masetero, que se manifiesta con dolor en áreas lejanas a este. ¹⁷

Etiopatogenia: Su origen no es claro, se piensa que pueden participar factores locales como hábitos, postura, dolor muscular prolongado, fatiga y trastornos del sueño. ^{6,14}

Mioespasmo: Desorden agudo, acompañado de una contracción tónica involuntaria de un músculo de la masticación. El mayor ejemplo de mioespasmo muscular es el trismus. Existe una limitación en la movilidad que no se puede resolver al instante ni con la ayuda del profesional.

Etiopatogenia: traumatismos, estímulos dolorosos a distancia, trastornos sistémicos que predispongan la aparición de estos mioespasmos.

Mialgia de mediación central: Recibe el nombre también de miositis crónica. Se debe predominantemente a efectos del sistema nervioso central (SNC), se manifiesta como inflamación grave, ocasionada por dolor muscular prolongado o el dolor miofacial, exposición crónica a estrés u otros orígenes de dolor profundo. No presenta todos los signos clínicos de la inflamación.

Cuando la miositis es ocasionada por una infección bacteriana o viral recibe el nombre de miositis infecciosa verdadera.



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



Pueden llevar a procesos de contracción permanente, que provoquen a su vez una limitación de apertura indolora y permanente.

Etiopatogenia: Se relaciona con efectos del SNC, dolor muscular prolongado o dolor miofacial, estrés, traumatismos o procesos infecciosos. ^{14,16}

2.2.2 Trastornos de la articulación temporomandibular

Este tipo de trastornos se observan con mayor frecuencia al explorar a los pacientes con una disfunción masticatoria.

Se dividen en tres grandes grupos:

Alteraciones del complejo cóndilo-disco.

Incompatibilidad estructural de las superficies articulares.

Trastornos articulares inflamatorios.

Los dos primeros grupos se han clasificados también como trastornos de interferencia discal, termino introducido por Welden Bell. ⁶

Alteraciones del complejo cóndilo-disco

Se debe a una modificación en la relación del disco articular y el cóndilo.

Desplazamiento funcional del disco: Como su nombre lo dice, este trastorno es causado por el desplazamiento del disco articular por delante del cóndilo o distal al mismo, siendo una de las alteraciones más frecuentes en los pacientes con trastornos temporomandibulares (Figura 11). ^{6,15}

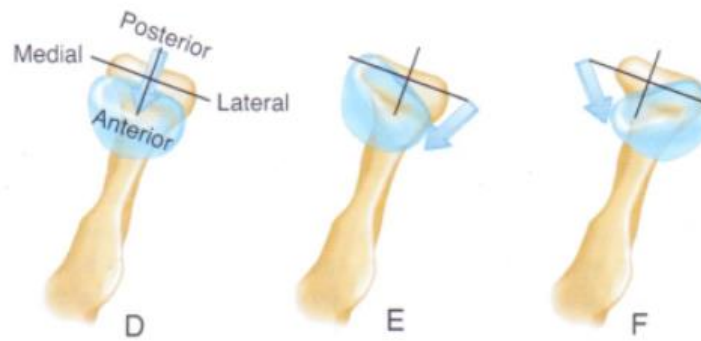


Fig. 11 Desplazamiento discal (vista superior). D, desplazamiento anterior; en ocasiones el desplazamiento es parcial, desplazando solo la parte lateral, (E); O dejando al descubierto el polo medial del cóndilo (F) desplazamiento medial.

Luxación con reducción: Existe una luxación y tanto el cóndilo como el disco vuelven a su posición normal por sí mismos, produciendo un chasquido o clicking de apertura al saltar al disco articular, en ocasiones se escucha el clic recíproco o de apertura y cierre (Figura 12).^{6, 14}

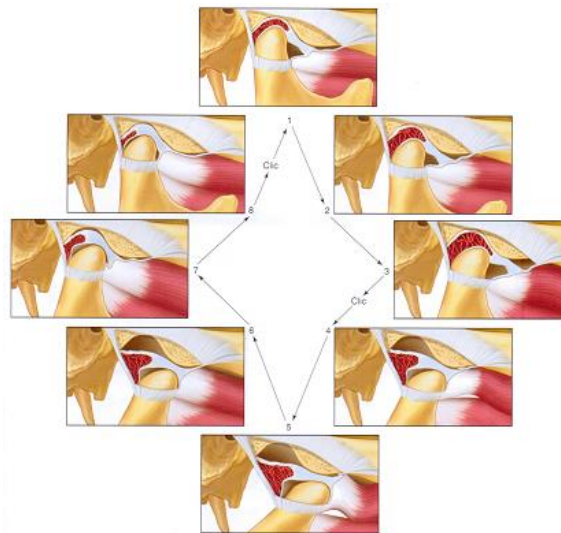


Fig. 12 Luxación con reducción. Durante la apertura el cóndilo pasa sobre el borde posterior del disco hacia la zona intermedia del mismo, con lo que se reduce la luxación discal.

Luxación sin reducción: O bloqueo cerrado, donde el individuo no puede restablecer la posición normal, el cóndilo no puede moverse por que el disco lo bloquea por detrás limitando la apertura bucal y el movimiento contralateral y propulsivo (Figura 13).^{6, 14,15}

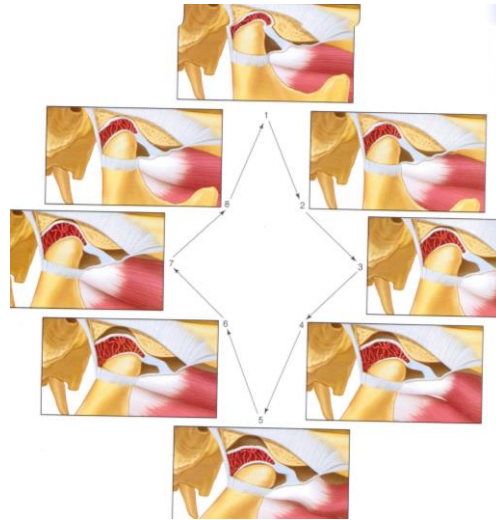


Fig. 13 Luxación discal sin reducción (bloqueo cerrado). El cóndilo no adopta nunca una relación normal con el disco, si no que lo desplaza por delante de él. Limitando la traslación hacia adelante.⁶

Etiopatogenia: Tiene un origen policausal y es difícil determinar los factores asociados, sin embargo se consideran algunos hábitos probables.

Por elongación de los ligamentos, hiper movilidad articular sistémica (HAS) alteración caracterizada por laxitud que permite la elongación elevada de los ligamentos y la capsula por alteración de la estructura de colágeno.^{6,14,15}

Macrotraumatismos, se refiere a una fuerza repentina que actué sobre la articulación provocando edema intraarticular produciendo un desplazamiento discal, por la elongación de los ligamentos discales. Puede ser directo (golpe directamente en la mandíbula) o indirecto (impacto repentino, en un área fuera de la mandíbula).



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



Microtraumatismos, pequeñas fuerzas aplicadas de manera constante, durante un tiempo prolongado a las estructuras articulares. Estos pueden ser, contactos prematuros dentales, apretamiento o frotamiento oclusal (bruxismo), inestabilidad mandibular ortopédica (mordida cruzada posterior unilateral y clase II división 2).^{6,14}

Y cambios morfológicos, adelgazamiento del borde posterior del disco articular, inclinación de la trayectoria condilar.¹⁴

Incompatibilidad estructural de las superficies articulares

Se deben a problemas entre las superficies articulares, las cuales en salud, pueden desplazarse sin rose gracias a la intervención del líquido sinovial, que mantiene lubricadas a estas, pero al verse alteradas existe un deterioro en la movilidad, ocasionando erosiones, rupturas o adherencias de las superficies.

Alteración morfológica: Cambios estructurales en las superficies articulares, pueden ser en los cóndilos, la fosa o el disco. Causando aplanamientos en las superficies óseas y en el disco adelgazamientos o perforaciones. Figura 14

Etiopatogenia: Principalmente microtraumatismos, también puede ocasionarse por traumatismos causantes de hemartrosis.⁶



Fig. 14 Alteración morfológica. PO, protuberancia ósea en el polo medial del cóndilo, que puede interferir en el movimiento normal de la ATM.

Adherencias: Sander y Buonisniani (1987) informan que existe un gran número de adherencias presentes en sus pacientes sometidos a artroscopia, sin embargo, Heffz y Blaustein (1987) y McCain y cols. (1989) informan que este tipo de afectaciones se encuentran raramente. ¹⁸

El término adherencia, se refiere a una unión pasajera entre dos estructuras, en este caso pueden darse entre la fosa articular y el disco o entre el cóndilo y el disco, pero sin que existan cambios que unan fijamente los tejidos. (Figura 15) Cuando la unión entre ambas superficies es permanente se le denomina adhesión.

Cuando se aplica suficiente fuerza para deshacer la adherencia, se recupera la función normal, sin embargo cuando la adherencia a persistido por un tiempo prolongado puede formarse tejido fibroso y formarse una verdadera adhesión. ⁶

Etiopatogenia: Los componentes óseos de las articulaciones se encuentran cubiertos por cartílago articular, principalmente en la áreas donde hay transmisión de carga articular, las áreas sin carga se encuentran cubiertas por tejido sinovial, que al existir una función articular anormal, entra en un

proceso de reparación o cicatrización formando fibrina pasando a ser una superficie pegajosa. ¹⁸

Los principales factores que pueden dar lugar a una adherencia son los microtraumatismos y macrotraumatismos, así como la hemartrosis (sangrado en el interior de la articulación). ⁶

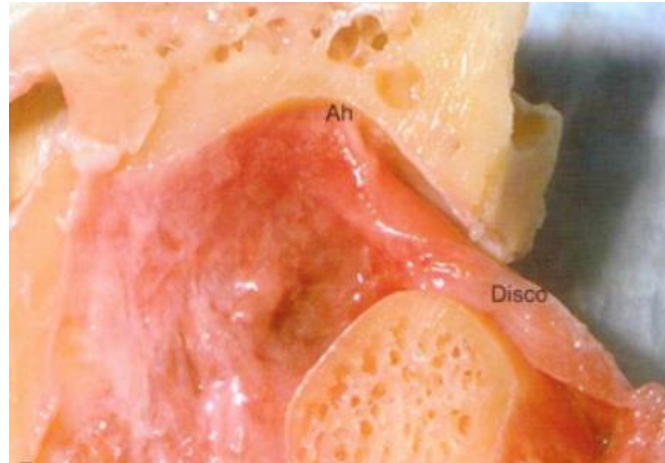


Fig. 15 Adherencia del disco con la fosa mandibular (Ah).

Subluxación: Se denomina así, cuando las articulaciones no permiten el movimiento suave de traslación debido a cambios anatómicos. Al realizar una apertura amplia de la boca, se produce una pausa momentánea, seguida de un salto brusco, para obtener la apertura máxima.

Etiopatogenia: No suele tener una causa patológica si no por posibles alteraciones morfológicas de las superficies articulares, como la inclinación posterior de la eminencia articular y que sea corta, seguida de una porción plana y larga, al realizar la apertura se crea un salto rápido hacia adelante y un ruido de golpe seco, por el movimiento de traslación. ^{6,14}

Luxación espontánea: También llamada bloqueo a boca abierta, la cual se produce en un movimiento de apertura máximo, produciendo una traba mandibular a boca abierta sin posibilidad de cierre. ¹⁴

Al igual que en la subluxación, el disco sufre una rotación máxima sobre el cóndilo antes que se produzca la traslación, al aplicar una fuerza para alcanzar la máxima apertura se tensa el ligamento capsular desplazando el disco a través del espacio discal y cuando el cóndilo se traslada el disco queda atrapado y no sigue la trayectoria condilar, por lo que el cóndilo queda por delante de la eminencia articular sin poder volver a su posición. ⁶

Figura 16



Fig. 16 Luxación espontánea (con luxación anterior del disco).

Etiopatogenia. Suele ser ocasionado por una amplia apertura, un bostezo y es muy común en odontología, cuando se fuerza la apertura máxima en los tratamientos odontológicos. ^{6,14}

Trastornos articulares inflamatorios

Este tipo de trastornos se debe a alteraciones de los diversos tejidos que constituyen la superficie articular, cuando se encuentran inflamados como resultado de lesiones o rupturas.

Sinovitis: Inflamación del tejido sinovial que recubre los fondos de saco de la articulación.

Etiopatogenia: Puede estar asociada a un traumatismo o a una función inusual.

Capsulitis: Inflamación del ligamento capsular.

Etiopatogenia: Por elongación brusca de los ligamentos capsulares causado por macrotraumatismos.

Retrodiscitis: Inflamación de los tejidos retrodiscales, cuando esta inflamación es importante puede desplazar al cóndilo hacia adelante y hacia abajo, causando una maloclusión aguda.

Etiopatogenia: Los macrotraumatismos, también son causa de la inflamación de este tejido, al ser muy vascularizados e inervados no toleran fuerzas de cargas importantes. ⁶

Artritis: Afecta a la articulación al producir una inflamación de todo el componente articular. Existen diferentes tipos de artritis en las cuales se observan alteraciones de destrucción ósea. ^{6,19}

Osteoartritis: También llamada deformante o artritis degenerativa. Es un proceso destructivo considerado una respuesta del organismo ante cargas excesivas, donde el disco se encuentra lacerado con rupturas y deformaciones, así como el cóndilo y la eminencia articular se encuentran deteriorados. Al recibir las fuerzas excesiva existe una condromalacia, donde el hueso se reblandece y comienza a reabsorberse, provocando con el tiempo, erosión ósea. Suele ser la más común. ^{6,19,20} (Figura 17)

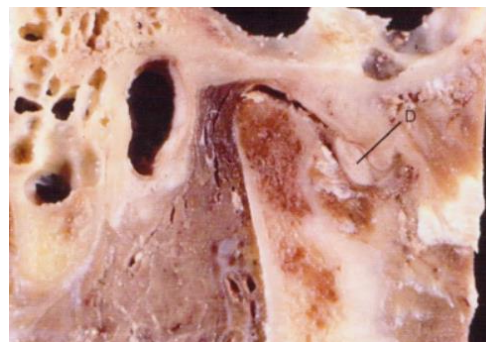


Fig. 17 Cambios osteoatríticos. Se aprecia el cóndilo articular y la fosa aplanada, lo que provoca una luxación discal (D). ⁶

Osteoartritis: Proceso de adaptación donde al disminuir las cargas en la osteoartritis pasa a ser un proceso de adaptación, en el cual ya existe un remodelado óseo pero la disfunción puede estabilizarse aunque la morfología se encuentre alterada.⁶

Etiopatogenia: Se desconoce la causa, pero se asocia con una sobrecarga mecánica de la articulación. Puede ocurrir cuando las superficies articulares se ven alteradas por una luxación discal o una retrodiscitis.^{6,20}

Poliartritis

Grupo de trastornos articulares que sufren de una inflamación, que se presentan en más de cuatro sitios:

Artritis reumatoide: Enfermedad que afecta a todas las articulaciones y deteriora el estado general del paciente.²⁰ Generalmente es simétrica y presenta erosiones a nivel de las superficies articulares. (Figura 18)

Etiopatogenia: Es desconocida, es asociada a factores genéticos y a una respuesta exagerada del sistema inmunológico.¹⁴



Fig. 18 Tomografía lateral de la ATM afectada por artritis reumatoide.⁶



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



Artritis traumática: Deterioro de las superficies articulares, el trauma puede ocasionar fracturas y desplazamientos violentos del cóndilo.

Etiopatogenia: Este tipo de artritis es ocasionada por traumas agudos, como son los golpes directos en la articulación o sobre la mandíbula. ^{19,20}

Artritis infecciosa: Comúnmente en zonas poco desarrolladas. ¹⁴ Es una infección que presenta con grandes edemas de las sinovias, que se observan como grandes masas irregulares. ¹⁹

Etiopatogenia: Se asocia a una invasión bacteriana por una herida penetrante, por una infección en zonas adyacentes que se extendió a la ATM, o por una invasión sistémica (septicemia). ¹⁴

Artritis gotosa: Conocida también como artritis úrica, es una enfermedad metabólica, donde la concentración del urato en suero es aumentada, produciendo una inflamación en los tejidos articulares, debido a los depósitos de los microcristales de urato de sodio.

Etiopatogenia: Producida por los depósitos de calcio en la articulación, por exceso de ácido úrico en el organismo. ^{6,14}

Trastornos inflamatorios de estructuras asociadas

No están directamente relacionados con los trastornos articulares, sino a estructuras asociadas que también pueden inflamarse.

Tendinitis del temporal: Es un trastorno que se caracteriza, por inflamación y degeneración de la inserción fibrosa de los tendones del músculo temporal, que se insertan en la apófisis coronoides de la mandíbula. ²¹ (Figura 19)

Etiopatogenia: Es ocasionada por la hiperactividad muscular del temporal, que puede estar relacionada a dolor profundo, estrés emocional o bruxismo.

^{6,16}

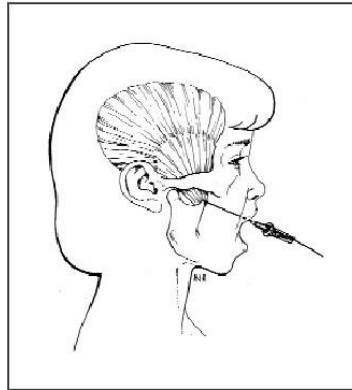


Fig.19 Tendinitis del temporal. ¹⁷

Inflamación del ligamento estilomandibular: Es una alteración que ocasiona inflamación del ligamento estilomandibular, también se conoce como síndrome de Ernest, donde la característica principal es el dolor en el ángulo mandibular. ^{23,24}

Etiopatogenia: Aun es desconocida, pero se asocia a microtraumatismos, o traumas indirectos que produzcan la distensión de este ligamento, también se relaciona con tratamientos odontológicos prolongados. ²⁴

2.2.3 Hipomovilidad mandibular crónica

Se refiere a una limitación indolora y de larga duración de la mandíbula y puede clasificarse en función de su etiología en anquilosis, contractura muscular y choque coronoideo. ⁶

Anquilosis: Es la fusión total o parcial de los componentes de la articulación temporomandibular. Desorden que lleva a la restricción de la apertura bucal, con reducción parcial de los movimientos mandibulares, o la completa inmovilidad. Puede ser fibrosa u ósea dependiendo el tejido involucrado. ^{25,26}
(Figura 20)

La anquilosis fibrosa se debe a adherencias fibrosas en la articulación o degeneraciones fibrosas del ligamento capsular. Y la anquilosis ósea resulta

de la unión de estructuras óseas como son los cóndilos con la fosa articular.
6,26

Etiopatogenia: Ocasionada por macrotraumatismos, que a su vez producen una lesión tisular dando lugar a una inflamación secundaria, o a una hemartrosis, que de cómo resultado una fibrosis, también las intervenciones quirúrgicas pueden ocasionarla. En la anquilosis ósea se asocia a una infección previa. 6,25

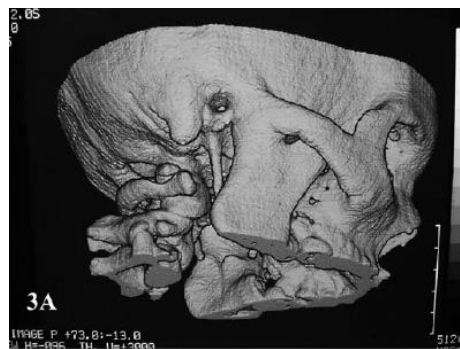


Fig. 20 Tomografía computarizada 3D. Se muestra una anquilosis ósea de la ATM del lado derecho. 27

Contractura muscular: Corresponde a una contracción prolongada e involuntaria de uno o más músculos que suele limitar el movimiento mandibular. Se han descrito dos tipos de contractura muscular: miostática y miofibrótica. 6,28,29

Miostática: Se produce cuando el músculo permanece sin una distensión completa por un tiempo prolongado.

Etiopatogenia: Originada porque otra estructura produzca dolor al relajarse el músculo por completo. Puede aparecer secundaria a un trastorno doloroso.

Miofibrótica: Se produce como consecuencia de adherencias tisulares excesivas en los músculos.



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



Etiopatogenia: Con frecuencia ocurre después de un proceso muscular inflamatorio o un traumatismo muscular. ^{6,29}

Choque coronoideo: Inhibición o hipomovilidad mandibular ocasionada por el choque de la apófisis coronoides de la mandíbula con otras estructuras como la superficie posterior externa del maxilar o la apófisis del cigomático, en la apertura de la boca.

Etiopatogenia: Cuando la apófisis coronoides es muy grande o existe fibrosis en la zona asociada a traumatismos o infecciones que pueden dar lugar a adherencias fibrosas, también intervenciones quirúrgicas y la actividad crónica del músculo temporal suelen intervenir en este trastorno. ⁶

2.2.4 Trastornos del crecimiento

Este tipo de trastornos puede asociarse a diferentes etiologías, teniendo como resultado afectaciones a músculos o huesos.

2.2.5 Trastornos congénitos y del desarrollo

Debidos a alteraciones del crecimiento, los cuales pueden asociarse a diversas etiologías, ocasionando alteraciones en huesos y músculos.

Los trastornos del crecimiento frecuentes en hueso son: Agenesia (ausencia del crecimiento, o crecimiento nulo), Hipoplasia (disminución en el crecimiento o crecimiento insuficiente), Hiperplasia (crecimiento excesivo) y la neoplasia (crecimiento destructivo descontrolado). Y los más frecuentes en músculos son: Hipotrofia muscular; en donde el músculo se encuentra debilitado. Hipertrofia muscular; aumento de tamaño del músculo y de la fuerza del mismo. Y neoplasia; crecimiento destructivo no controlado.

Etiopatogenia: En los trastornos del crecimiento óseo no se conoce por completo pero se asocia a alteraciones del desarrollo, traumatismos o

factores genéticos. En el caso de las neoplasias aún no son bien determinados. ^{6,14,30,31} (Figura 21)



Fig. 21 Síndrome de microsomía hemifacial. Se observa una asimetría facial, debido a una hipoplasia de un solo lado de la mandíbula incluyendo al cóndilo y una hipotrofia muscular. ³²



CAPÍTULO 3

SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

En la evaluación del paciente es importante que se distingan con claridad los signos y síntomas que se presentan en cada alteración de la ATM ya que el paciente es consciente de los síntomas, pero no en la totalidad de los signos que favorecerán para el diagnóstico y la diferenciación de los trastornos y de otras afecciones con las que suelen confundirse.

3.1 Definición

Signo: Es la manifestación clínica objetiva subsecuente a una alteración o enfermedad, que se hace evidente, es decir que se puede detectar en los pacientes.

Síntoma: Es la manifestación subjetiva de una enfermedad, donde el paciente hace referencia de lo que siente, sin que esta manifestación pueda ser detectable por el profesional.³³

3.2 Signos y síntomas que se presentan de acuerdo a las estructuras afectadas

La detección correcta de los signos y síntomas será la pauta para aplicar un diagnóstico diferencial de manera adecuada. Dependiendo de la estructura afectada se manifestará de manera diferente en los pacientes.



3.2.1 Trastornos funcionales de los músculos de la masticación

Cocontracción protectora

Signos:

El paciente presenta una reducción y lentitud de los movimientos mandibulares asociada al dolor, generalmente presenta una apertura limitada.

Cuando realiza de manera lenta el movimiento puede alcanzar casi por completo la apertura máxima.

Síntomas:

Dolor a la movilidad mandibular, el cual disminuye o desaparece cuando se realizan lentamente o con la ayuda del profesional.

Ausencia del dolor cuando el músculo se encuentra en reposo.

Sensación de debilidad o cansancio muscular, referida por el paciente.

Mialgia local

Signos:

En esta afección se puede observar una disminución de la función muscular, que limitara a los movimientos. A diferencia de la cocontracción protectora aunque el movimiento sea lento o con ayuda del profesional continúa siendo limitado.

Síntomas:

Presencia de dolor localizado, a la palpación muscular y durante los movimientos mandibulares.



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



Disminución del dolor cuando el músculo esta en reposo.

Y también existe una debilidad muscular que disminuye la fuerza de los músculos. ^{6,14}

Dolor miofacial

Signos:

En esta alteración se puede detectar una disminución funcional pero menor que en las anteriores.

Presencia de puntos gatillos, que se palpan como bandas duras en los músculos y que suelen ser hipersensibles o no.

Síntomas:

Los pacientes refieren dolor aun cuando el músculo esta en reposo, no relacionado con los puntos gatillo, sino con una cefalea tensional como respuesta del Sistema nervioso central (SNC).

Cuando se lleva a cabo la función del músculo el dolor se intensifica, aunque es menor que en la mialgia local.

Dolor por puntos gatillos, este dolor aparece cuando se palpan estos puntos aunque no está relacionado con la ubicación de estos, sino que se irradia hacia zonas adyacentes, puede manifestarse en otras áreas del músculo, en otros músculos y en dientes. En su forma latente no producen dolor.

En ocasiones junto con el dolor referido puede referirse una hiperalgesia secundaria que a menudo se refiere como dolor en cuero cabelludo al tacto.

^{6,16,34}



Mioespasmo

Signos:

El músculo a la palpación se percibe con tensión, manifestándose por su gran dureza.

Limitación severa de los movimientos mandibulares y función, regularmente a la apertura mandibular.

Maloclusión aguda, provocada por la contractura muscular. Por ejemplo: lateroversión cuando es afectado el pterigoideo externo de un solo lado o protusión cuando se ven afectados ambos. (Figura 22)

Si las contracciones musculares se presentan de manera repetida se clasifican como distonía, la cual se presenta de manera involuntaria forzando a una apertura, cierre o lateralidad, que depende del músculo afectado.

Síntomas:

Dolor cuando el músculo se encuentra relajado, esto solo durante los primeros estadios, generalmente de corta duración.

Dolor que se intensifica cuando el paciente o el clínico intenta que el músculo actúe.

Sensibilidad del músculo afectado a la palpación.

Sensación similar a un calambre en la pierna. ^{16,35}



Fig. 22 Paciente con espasmo en el músculo pterigoideo lateral inferior, que fuerza a la mandíbula a un movimiento lateral.

Mialgia de mediación central

Signos:

Disminución en la velocidad y amplitud del movimiento mandibular. Esta limitación es asociada al dolor y puede ser secundaria al edema cuando se trata de una miositis verdadera que desaparece al resolver la inflamación.

Cuando la mialgia de mediación central no es tratada y permanece por tiempo prolongado, suele dar lugar al acortamiento indoloro del músculo denominada contractura muscular.

Síntomas:

Los pacientes refieren dolor incluso cuando no se realizan movimientos mandibulares y el músculo se encuentra en reposo, siendo la característica clave de este trastorno.

Dolor que aumenta cuando el músculo está en función.

El paciente con este tipo de afectación es común que refieran una sensación de tensión muscular.



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



En ocasiones se presenta alodinia al tocar los músculos dolorosos. Es decir cuando un músculo es excitado al tocarse, el más mínimo roce es capaz de producir dolor. Esto como una respuesta del SNC. ^{6,16}

3.2.2 Trastornos funcionales de la articulación temporomandibular

Alteraciones del complejo cóndilo-disco

Desplazamiento discal

Signos:

Presencia de ruidos articulares durante la apertura y cierre.

El clic reciproco se presenta a diferentes grados de apertura. El primer clic se escucha durante los movimientos de apertura, depende de la velocidad y cantidad de desplazamiento discal que exista. Y el clic de cierre o segundo clic se escucha casi en la posición intercuspídea, cuando el pterigoideo regresa el disco a su posición.

Síntomas:

Puede haber dolor o no, cuando se presenta se relaciona con la elongación de los ligamentos o con las fuerzas que reciben los tejidos retrodiscales. ^{15,19}

Luxación discal con reducción

Signos:

Presencia de chasquido y a la palpación a nivel de la articulación temporomandibular puede sentirse una vibración o salto durante la apertura o cierre. (clic reciproco)

En ocasiones los pacientes refieren una limitación a la apertura.

Ligera desviación del trayecto mandibular al momento de la reducción del disco, la cual se aprecia en la apertura.

Síntomas:

Este trastorno puede o no ser doloroso, si se presenta dolor se asocia a síntomas disfuncionales.^{19,36,37}

Luxación discal sin reducción

Signos:

Apertura bucal disminuida 25-30mm.

Se aprecia una deflexión de la mandíbula hacia el lado afectado durante la apertura. (Figura 23)

Los movimientos excéntricos son relativamente normales en el lado afectado. Pero los contralaterales están limitados.

Presencia de chasquido antes del bloqueo, pero no después de la luxación.

Síntomas:

Generalmente esta alteración cursa con dolor aunque no siempre es así, suelen acompañarse por los intentos de una mayor apertura bucal.^{35,36,37}



Fig.23 Deflexión en el trayecto de apertura, asociado a luxación discal sin reducción.⁶



Incompatibilidad estructural de las superficies articulares

Alteración morfológica

Signos:

La disfunción se presenta en un solo punto concreto al movimiento. Por lo que es una observación muy reproducible siempre en un mismo punto al abrir la boca y al cerrarla. Diferencia principal de los desplazamientos discales.

La velocidad y la fuerza presentan alteración al llegar al punto de la disfunción.

Síntomas:

No hay presencia de dolor. ⁶

Adherencias:

Signos:

Limitación a la apertura, que al aplicar una fuerza para lograr este movimiento se recupera y continúa su función normal.

Presencia de un chasquido al separarse las estructuras que presentan la adherencia.

En una adherencia del disco crónica, el paciente tiene una apertura casi normal, pero al cerrar no puede lograr que ocluyan los dientes.

Síntomas:

Los pacientes refieren que al despertar siente una tensión al tratar de abrir la boca o la mandíbula rígida. ³⁶



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



Subluxación

Signos:

Presencia de un salto en la articulación al realizar la máxima apertura.

Depresión preauricular apreciable.

Se observa una desviación de la línea media a la apertura pero que vuelve a su posición cuando el cóndilo se desplaza.

Síntomas:

No suele ocasionar dolor, pero hay casos en los que se presenta debido a la distensión ligamentosa. ^{19,35,36}

Luxación espontánea

Signos:

El signo más común es el bloqueo abierto, cuando al llegar a una apertura máxima el paciente no puede cerrar la boca. ^{6,36} (Figura 24)

Al estar en esta posición de boca abierta, los dientes anteriores suelen estar separados y los posteriores juntos.

Síntomas:

Dolor al presentarse la luxación

Inquietud por no poder cerrar y manifestar lo que está sintiendo. ^{6,36}



Fig. 24 Presentación clínica de una luxación espontánea (bloqueo abierto). Este paciente no puede cerrar la boca ³⁸

Trastornos articulares inflamatorios

Sinovitis y capsulitis

Por lo regular es muy difícil diferenciar clínicamente estos trastornos, ya que se manifiestan de forma muy similar.

Signos:

Son prácticamente imposibles de determinar clínicamente, aunque se percibe una ligera inflamación a nivel articular.

Síntomas:

Dolor profundo constante que se intensifica al realizar los movimientos.

Dolor a la palpación delante del oído y en el área del cóndilo. ^{23,39}

Retrodiscitis

Signos:

Cuando la inflamación es muy grave el desplazamiento del cóndilo puede causar maloclusión aguda.

Desoclusión de los dientes posteriores del lado afectado y un contacto intenso de los caninos contralaterales. ^{23,39} (Figura 25)

Síntomas:

Dolor constante en el área articular que es acentuado con los movimientos mandibulares.

Dolor profundo y constante que a menudo aumenta al apretar los dientes. ^{23,39}



Fig.25 Desoclusión dental del lado afectado con retrodiscitis. ⁴⁰

Osteoartritis y osteoartrosis

La osteoartrosis es una fase adaptativa de la osteoartritis por lo que los signos y síntomas que se presentan son muy similares

Signos:

Limitación de los movimientos que generalmente se asocia al dolor. La limitación es mayormente en apertura con posible bloqueo en casos severos.

Presencia de ruidos articulares constantes, pero en esta ocasión es una crepitación (crujido articular).



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



Síntomas:

En la osteoartritis hay dolor constante que se acentúa con los movimientos mandibulares y a la palpación lateral del cóndilo. Es más fuerte por la tarde o por la noche. El dolor se presenta a nivel de la articulación, en mandíbula y en casos menores en otras áreas de la cara.

En la osteoartrosis no hay dolor. ^{23,37,41}

Artritis reumatoide

Signos:

Rigidez en las articulaciones, lo que lleva a una limitación de los movimientos mandibulares, sobre todo por las mañanas y que mejoran durante el día.

Tumefacción y deformidad.

Presencia de crepitación fina, menor que en la osteoartrosis.

En casos severos y avanzados donde se ha perdido soporte condíleo, se produce una mal oclusión aguda, con contactos de los dientes posteriores intensos y una mordida abierta anterior.

Síntomas:

Dolor que se presenta de forma bilateral, de poca intensidad y de carácter difuso durante la masticación y la apertura bucal. ^{14,19,41}

Artritis Traumática

Signos:

Limitación a los movimientos mandibulares.

Puede existir una maloclusión cuando el trauma provoco edema que se localiza en el lado afectado.



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



En los niños puede provocar una deformidad posterior o un retraso en el crecimiento mandibular.

Cuando el trauma afecta centros de crecimiento puede existir un aumento o disminución del crecimiento, provocando hiperplasia o hipoplasia.

Síntomas:

Dolor constante que se intensifica con los movimientos mandibulares. ^{6,19}

Artritis infecciosa:

Signos:

Aumento de la temperatura corporal.

Ligero enrojecimiento de la zona afectada.

Aumento de volumen en la región articular.

Síntomas:

Dolor constante que incrementa al realizar movimientos mandibulares. ^{8,15}

Artritis gotosa

Signos:

Dolor severo que aumenta cuando se realizan movimientos mandibulares.

A nivel de las articulaciones puede observarse enrojecimiento e inflamación, además de percibir un aumento de la temperatura en esa zona.

Síntomas:

Dolor severo que aumenta con el movimiento.

Trastornos inflamatorios de estructuras asociadas.

Tendinitis del temporal

Signos:

Limitación de la apertura mandibular.

Síntomas:

Dolor al movimiento del músculo temporal es decir en el cierre.

A palpación en la parte más alta de la rama ascendente de la mandíbula, hacia la apófisis coronoides. Donde se encuentra del tendón del temporal se produce dolor intenso. (Figura 26)

Dolor retroorbitario. ^{6,23}

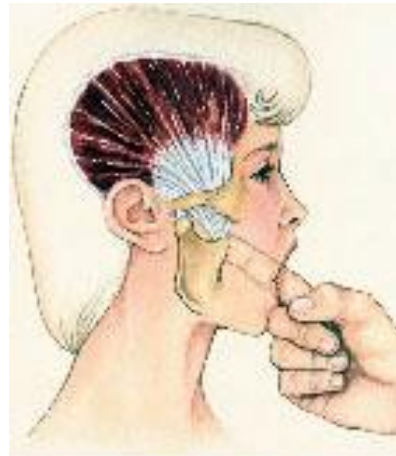


Fig. 26 Tendinitis del temporal. Dolor a la palpación del tendón del temporal. ⁴²

Inflamación del ligamento estilomandibular

Signos:

Limitación de protrusión mandibular asociada a dolor.

Síntomas:

El síntoma principal es el dolor en el ángulo de la mandíbula, que se irradia hasta el oído, articulación, el ojo y cuello.^{21,24} (Figura 27)

La protrusión mandibular aumenta el dolor por el estiramiento de este.^{21,24}



Fig. 27 Inflamación del ligamento estilomandibular. El dolor en el ángulo de la mandíbula es el síntoma principal.⁴³

3.2.3 Hipomovilidad mandibular crónica

Los trastornos que producen hipomovilidad mandibular son:

Anquilosis

Signos:

Reducción de la movilidad mandibular. Cuando es una anquilosis totalmente ósea no hay movimiento.^{19,25,26,41} (Figura 28)

Desviación mandibular a la apertura y cierre del lado afectado, cuando la anquilosis se presenta unilateralmente.

En anquilosis en adultos se encuentra con frecuencia una fijación oclusal donde existe mordida abierta anterior de 10 a 20mm.

En pacientes en crecimiento pueden causar deformidades en la mandíbula o maxilar (hipoplasia), que a su vez producirán maloclusiones.

Síntomas:

No presenta dolor ^{19,25,26,41}



Fig. 28 Paciente con anquilosis condilar unilateral.⁴⁴

Contractura muscular

Es muy difícil diferenciar clínicamente la contractura miostática de la miofibrótica.

Signos:

Se caracteriza por una limitación en la apertura

Cuando se produce en ambos pterigoideos externos produce un deslizamiento propulsivo.

Permite una apertura mínimas mas forzada que en el espasmo y la cocontracción.

Síntomas:

No hay dolor, solo cuando se fuerza manualmente la apertura. ^{14,28,29}



Choque coronario

Signos:

Limitación en todos los movimientos mandibulares.

Si el problema se presenta en un solo lado se produce una desviación de la mandíbula hacia el lado afectado.

Síntomas:

No hay presencia de dolor

3.2.4 Trastornos de crecimiento

Trastornos óseos y musculares congénitos y del desarrollo

Trastornos asociados a síndromes, por lo que los signos y síntomas que se presenten están más relacionados al síndrome, que al trastorno temporomandibular. ⁶ (Figura 29)

Signos:

El más relevante y que se presentara en todos los casos y que además se puede detectar por el odontólogo de primera instancia, es la asimetría facial, asociada con la interrupción del crecimiento o el desarrollo excesivo ya sea del músculo o la estructura ósea afectada.

Los pacientes modifican su función para adaptarse a los cambios estructurales

Síntomas:

No es habitual la presencia de dolor ya que tiene un desarrollo lento. ⁶



Fig. 29 Síndrome de Treachers Collins. Presencia de asimetría facial por hipoplasia mandibular. ⁴⁵

3.3 Prevalencia de los signos y síntomas en pacientes con trastornos temporomandibulares

Según estudios realizados por Corsini 2009 mencionan que un alto porcentaje de personas presenta por lo menos un signo y un síntoma relacionados con trastornos temporomandibulares. ^{46,47} Esto es apoyado también por otros autores, en donde se estudiaron diferentes poblaciones llegando a la misma conclusión, más del 50% de la población presenta al menos un signo o síntoma relacionado con TTM. ^{35,8,49}

Otros estudios mencionan que los signos y síntomas que se presentan son en su mayoría en mujeres y que estos suelen ser más significativos en relación con los presentados en varones. ^{46,50,51,52,53,54}

El rango de edad en donde se encontró un mayor número de casos oscilo entre los 20 y 40 años de edad aproximadamente. ^{13,35,48,53}

El síntoma más común según los diferentes estudios fue el dolor, el cual se presentó en cabeza, cuello, músculos masticatorios y articulaciones.

Y los signos clínicos más frecuentes fue la presencia de ruidos articulares, seguido de la restricción de los movimientos. ^{13,46,47,49,53,54,55}



CONCLUSIONES

Los diferentes estudios epidemiológicos consultados, revelan que un gran porcentaje de la población, en su mayoría mujeres, presentan al menos un signo o un síntoma relacionado con trastornos temporomandibulares. Siendo la presencia de ruidos articulares, seguidos por la limitación de los movimientos, los signos más frecuentes. Y el dolor de cabeza, cuello y articulaciones, el síntoma más común.

Lo que demuestra la importancia de conocer primeramente la anatomía de la ATM y estructuras que la rodean en estado de salud, así como la función normal. El paciente puede percatarse de los síntomas y de algunos signos, pero no en su mayoría, y puede pensar que estos son normales porque no tiene en conocimiento sobre anatomía y función de la articulación, que el cirujano dentista debe tener.

El identificar los signos y síntomas que se presentan en los pacientes con trastornos temporomandibulares es importante de igual manera. El cirujano dentista debe prestar atención cuando el paciente menciona haber tenido alguno de estos con anterioridad, o se desarrollen durante la consulta odontológica. El conocimiento sobre los signos y síntomas que desarrollan los TTM llevara al profesional de la salud oral a indagar más, detectar nuevos signos y síntomas y apoyarse en auxiliares diagnósticos y así poder diferenciar e identificar a que trastorno está relacionado, ya que algunos trastornos presentan signos y síntomas similares o que podrían parecer similares y confundir al especialista, además que para el plan de tratamiento es necesario conocer la evolución y grado de afectación que se tiene.



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



La detección de signos y síntomas no establecerán el diagnóstico definitivo, ni el plan de tratamiento, pero si son factores que encaminaran a ellos y que pueden favorecer para establecer un diagnóstico presuntivo.

No todos los trastornos temporomandibulares deberán ser tratados en el consultorio dental, por un cirujano dentista de práctica general, debido a la complejidad de algunos casos, o el grado de afectación que hayan alcanzado por su periodo de evolución. Pero es responsabilidad del profesional el detectar los signos y síntomas que lleven a pensar en que existe una alteración en la articulación, detectar e interceptar cuando apenas comienzan a manifestarse estos. Y por ética profesional remitirlo al especialista, cuando este fuera del alcance.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Drake R, Vogl W, Mitchell A. Anatomía para estudiantes. España: Editorial Elsevier, 2005. Pp. 874-878.
2. Rouviere H., Delmas A. Anatomía humana, descriptiva, topográfica y funcional. 9ª ed. Barcelona: Editorial MASSON, 1991. Pp. 138-143.
3. Eriksen M, Galindo S, Álvarez A, Galarza G. Anatomía humana, unidad II, fascículo. 3ª ed., México: Taller de editores Buena onda, 2005. Pp. 60,61.
4. http://www.ecured.cu/images/7/7c/Trastornos_Temporomandibular.jpg [Online][Citado el 11 de octubre de 2014].
5. Velayos J. L. Anatomía de la cabeza para odontólogos. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana, 2007. Pp. 147-155.
6. Okeson J. Oclusión y afectaciones temporomandibulares. 7ª ed. España: Editorial Elsevier, 2013. Pp. 5,7,8,19,63,129,-155, 332, 333, 30-34.
7. http://clinicadentalcostela.blogspot.mx/2012_08_01_archive.html [Online] [Citado 11 de octubre de 2014].
8. <http://gsdl.bvs.sld.cu/greenstone/collect/estomato/index/assoc/HASHa2c6.dir/fig10.71a.png> [Online] [Citado 11 de Octubre de 2014].
9. <http://anatolandia.blogspot.mx/2013/10/craneio-mandibula-articulacion-temporomandibular-musculos-cabeza.html> [Online] [Citado 11 de Octubre de 2014].
10. <http://tecnicadental1.es.tl/occlusion.htm> [Online] [Citado 11 de Octubre de 2014].
11. <http://es.slideshare.net/lmendozajose/presentacin-movimientos-mandibulares> [Online] [Citado 11 de Octubre de 2014].
12. Lescas O, Hernández ME. Sosa A, Sánchez M, Ugalde Carlos, et al. Trastornos temporomandibulares, complejo clínico que el médico general debe de conocer y saber manejar. Cátedra especial Dr. Ignacio Chávez. Rev. Fac. de medicina UNAM. 2012; Vol. 55, núm. 1: 4-11.



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



13. Meeder W, Weiss F, Maulén M, Lira D, Padilla R, Hormazábal F, Guerrero L. Trastornos temporomandibulares: Perfil clínico, comorbilidad, asociaciones etiológicas y orientaciones terapéuticas. Rev. Av. en odontoestomatol. 2010; Vol. 26, núm. : 209-216.
14. Maglone H, Taurado J, de Savaleta L. Disfunción craneomandibular, afecciones de los músculos masticadores y de la ATM, dolor orofacial. Venezuela: Editorial AMOLCA 2008. Pp. 38-17.
15. Dowson P. Evaluación y diagnóstico y tratamiento de los problemas oclusales. Barcelona: Editorial MASSON, 1991. Pp.99-119.
16. Rudd A. McNeill. Desordenes temporomandibulares, segunda parte. Rev. Mex.odonto. clínica. 2006; año 1, núm.2: 4-7.
17. <http://www.rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/miguel-losada/fisioterapia-en-la-articulaci%C3%B3n-temporomandibular-m%C3%BAsculo-masetero> [Online] [citado 12 Octubre 2014].
18. Navarro C. Tratado de cirugía oral y maxilofacial, tomo I, 2ed. España: Editorial Arán, 2009. Pp. 498, 499.
19. Sander O. Tratado de cirugía oral. Venezuela: Editorial AMOLCA. 2007. Pp. 445-454.
20. Alonso A. Oclusión y diagnóstico en rehabilitación oral. Argentina: Editorial Panamericana, 2000. Pp.570-571.
21. Dupont JS, Brown CE. The concurrency of temporal tendinitis wit TDM. Rev. Pub med. 2012; vol. 30, Núm. 2: 131-135.
22. <http://www.practicalpainmanagement.com/pain/maxillofacial/temporal-tendinitis-migraine-mimic> [Online][Citado 12 Octubre de 2014].
23. Morlá M. Articulación temporomandibular: I- anatomía y patología más frecuente. Rev. Sem. de reumatología. 2004; Vol. 5, Núm. 5: 229-239.



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



24. Peñarrocha D, Ata J, Ata F, Peñarrocha MA. Tratamiento del dolor orofacial en pacientes con síndrome del ligamento estilomandibular (síndrome de Ernest). Rev. Neuro.[En línea] 2012; Vol. 28, núm. 5: 294-298 [Disponible en <http://zl.elsevier.es/es/revista/neurologia-295/tratamiento-dolor-orofacial-pacientes-sindrome-ligamento-estilomandibular-90204311-originales-2013>].
25. Belmont F, Sánchez L, Téllez J, Caballos H. Terapia funcional en el postoperatorio de la anquilosis temporomandibular en pacientes pediátricos (1ª parte). Rev. Acta Pediatr Mex 2007; Vol. 28, núm3:111-117.
26. Cavalcanti B, Viana R, Vago R. Tratamiento de la anquilosis de la articulación temporomandibular por artroplastia simple. Rev. Med Oral Patol. Oral Cir. Bucal 2006; Vol.11: E66-69.
27. <http://www.craniofacial.net/syndromes-hemifacial-microsomia> [Online] [Citado 12 octubre 2014]
28. G. Serratrice. Contracturas musculares. Rev. EMC-Kinesterapia-med. Fisc. 2011; Vol.32, núm. 2: 1-11.
29. Yamaguchi T, Satoh K, Komatsu K, Kojima K. et al. Electromyographic activity of the jaw-closing muscles during jaw opening – comparison of cases of masseter muscle contracture and TMJ closed lock. Rev. Journal of rehab. 2002; Vol. 29, Núm. 11: 1063-1068.
30. Quirós O, d'Escriván L. Agenesia del cóndilo, crecimiento de cóndilo suplementario en paciente tratado con ortopedia funcional de los maxilares, sin cirugía. Rev. Lat. De orto. y odontopediatría. [En línea] 2003; vol.1, núm. 1:1-8 [Disponible en <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2003/pdf/art6.pdf>].
31. Valencia R, Espinosa R. Manejo no quirúrgico de un paciente con microsomía hemifacial por agenesia cóndilar; reporte de un caso. Rev. RODYB. 2014; Vol.III, núm. 2: 11-25.
32. Morey M, Biayna C. et al. Tratamiento de anquilosis tempomandibular en la infancia mediante artroplastia y distracción de tejidos blandos. Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac [online]. 2004, vol.26, n.4: 240-244. [Disponible en http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-05582004000400004&script=sci_arttext].



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



33. <http://es.thefreedictionary.com/s%C3%ADntoma> [Online][Citado 15 Octubre 2014].
34. Simons D, Travell J, Simons L. Dolor y disfunción miofacial. El manual de los puntos gatillo. Vol. 2. Mitad superior del cuerpo. [internet] 2ed. Madrid: Editorial Panamericana, 2001. Pp. 320-323 [Disponible en <http://es.thefreedictionary.com/s%C3%ADntoma>].
35. Aragón MC, Aragón F, Torres LM. Trastornos de la articulación temporomandibular. Rev. Soc. Esp. Dolor. 2005; Vol. 12, núm. 7: 429-435.
36. Martínez J, Martínez JL. Luxaciones discales y los problemas por interferencia del disco articular en la articulación temporomandibular. Rev. Fisioter. G. 2007; Vol. 6, núm 2 : 03 – 10.
37. Rubiano M. Tratamiento con placas y corrección oclusal por tallado selectivo. Venezuela; Editorial AMOLCA, 2005. Pp. 39-45.
38. <http://i.ytimg.com/vi/DYt0RVu9rxs/hqdefault.jpg> [Online][Citado 15 de Octubre de 2014].
39. Di Ponio D. Temporomandibular Joint Dysfunction: An analysis of anatomy, pathology, diagnosis and treatment [internet][Disponible en <http://www.logan.edu/mm/files/LRC/Senior-Research/2008-Dec-15.pdf>].
40. <http://www.geschichteinchronologie.ch/med/merk/merkblatt-zahnfehlstellungen-d/offener-biss-seitlich.jpg> [Online][Citado 15 de Octubre de 2014].
41. Harold Gelb, et al. Clinical management of head, neck, and TMJ pain and dysfunction: a multidisciplinary approach to diagnosis and treatment. 2ª ed. Philadelphia: Editorial W.B. Saunders Company. 1985. Pp. 231-237.
42. <http://www.ernestclinic.com/temporaltendinitispain.html> [Online][Citado 15 de Octubre de 2014].
43. <http://www.dentalmatiascousinochile.cl/wp-content/dolor-de-muelas-centro-dental-matias-cousino-chile.jpg> [Online][Citado 15 de Octubre de 2014].



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



44. Atilas N, Costa M, et al. Anquilosis condilar unilateral, relato de un caso clínico [En línea]. Rev.Acta Odont. Venez.2007; Vol. 1, núm 16 [Disponible en http://www.actaodontologica.com/ediciones/2008/2/anquilosis_condilar_mandibular_unilateral.asp].
45. http://www.odontoespacio.com/noticias_detalle.php?cod=406 [Online][Citado 15 de Octubre de 2014].
46. Fleitas A, Arellano L, Terán A. Determinación de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en pacientes adultos de odontología de la universidad de los andes. [En línea]Rev. Odontol. De los andes. 2010; Vol.5, núm. 2: 14-24 [Disponible en <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/33237/1/articulo2.pdf>].
47. Corsini G, Fuentes R. Bustos L. et al. Determinación de los Signos y Síntomas de los Trastornos Temporomandibulares, en Estudiantes de 13 a 18 Años de un Colegio de la Comuna de Temuco, Chile. [En línea] Rev. Scielo; 2005 : Vol. 23, núm. 4 : 345-352 [Disponible en http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022005000400010&script=sci_arttext&lng=pt].
48. Grau I, Fernández K, González G, Osorio M. Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares. Rev Cubana Estomatol [En línea]. 2005; Vol.2, núm. 3; 42-45 . [Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072005000300005&lng=es].
49. Grau L, Almagro S, Cabo G. Los trastornos temporomandibulares y la radiación láser. Rev Cubana Estomatol [en línea]. 2007 ; Vol. 44, núm.3 .[Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000300007&lng=es].
50. Bora B, Elyf A, Sedanur T. et al. Gender difference and prevalence of sings and symptoms of temporomandibuar Joint Disorders. Rev. Int. J. Med. Sci. 2012; Vol. 9, núm. 7: 539-544.
51. Wadhwa S, Kapila S. TMJ Disorders: Future Innovations in Diagnostics and Therapeutics. Rev. J Dent. Educ. 2008; Vol. 72, núm. 8: 930-947.



SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES



52. Oliveira A, Dias E, Contato R, Berzin F. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorder in Brazilian college students. *Rev. Braz. oral res.* [en línea]. 2006; Vol 20, núm 1: 3-7 [Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-83242006000100002&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-83242006000100002>.].
53. Peñón PI, Grau I, Sarracent H. Síndrome de disfunción temporomandibular y factores asociados. Hospital Miguel Enríquez 2009-2010. *Rev haban cienc méd* [En línea]. 2011; Vol.10, núm 4: 448-457. [Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2011000400006&lng=es.].
54. García C, Cacho A, Fonte A, Pérez JC. La oclusión como factor etiopatológico en los trastornos temporomandibulares. *Rev. RCOE*. 2007; Vol. 12, núm. 1-2: 37-7.
55. González E, Gutiérrez M, Pellitero B. Manifestaciones clínicas de trastornos temporomandibulares en bruxópatas. *Rev. CCM* [En línea] 2011; Vol. 15, núm. 4 [Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no154/pdf/ori08.pdf>].