

112



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

SÍNDROME DEL DOLOR Y  
DISFUNCIÓN DE LA ATM

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

LÁZARO CHINO FRANCISCO

DIRECTOR: M.C. Y C.D. JUAN ARAU NARVAÉZ  
ASESOR: C.D. NICOLÁS PACHECO GUERRERO



299255

México D.F.

200

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## **AGRADECIMIENTOS.**

A Dios por darme la vida y permitirme llegar hasta donde estoy ahora.

Quiero dejar constancia de mi profundo agradecimiento a mis padres, Agapito Chino Lucas y Paula Francisco Soto por todo su apoyo y su comprensión depositados en mi a lo largo de mi carrera.

Asimismo agradezco al M.C. y C.D. Juan arau Narvárez por la dirección de esta tesina y al C.D. Nicolás pacheco guerrero por su gran ayuda en la realización de esta.

A todos mis maestros, a los cuales agradezco el conocimiento impartido a lo largo de mi carrera.

A la Universidad Nacional Autónoma de México de la que me siento orgulloso de pertenecer.

**GRACIAS.**

**INDICE**

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>1. ANTACEDENTES HISTÓRICOS</b>	<b>2</b>
<b>2. ANATOMÍA FUNCIONAL DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR</b>	<b>3</b>
2.1 Superficies Articulares	4
2.2 Condilo Mandibular	5
2.3 Disco Articular	5
2.4 Cápsula Articular	6
2.5 Ligamentos	7
2.5.1 Ligamento Temporomandibular	8
2.5.2 Ligamentos Accesorios	9
2.5.3 Ligamento Esfenomandibular	10
2.5.4 Ligamento Estilomandibular	10
2.5.5 Ligamentos Discales	10
2.5.6 Ligamento Capsular	11
2.6 Sistema Sinovial	11
<b>3. BIOMECÁNICA DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR</b>	<b>13</b>
3.1 Complejo Condilo/Disco	13
3.2 Complejo Condilo/Disco/Fosa	14
3.3 Función Biomecánica	14
3.4 Eje Intercondilar	16
3.5 Movimientos Condilares	16
3.5.1 Movimientos de Rotación	18
3.5.1.1 Eje de Rotación Horizontal	18
3.5.1.2 Eje de Rotación Frontal	19
3.5.1.3 Eje de Rotación Sagital	19
3.5.2 Movimientos de Traslación	19
3.5.2.1 Ciclo de Traslación	20
3.6 Estabilidad Articular	21

<b>4. SÍNDROME DEL DOLOR Y DISFUNCIÓN DE LA ATM</b>	<b>23</b>
4.1 Clasificación de los trastornos temporomandibulares de la ATM	24
4.2 Signos y síntomas del síndrome de disfunción de la ATM	28
4.3 Inspección de la Articulación temporomandibular	32
4.4 Inspección Periauricular	35
4.5 Anatomía del oído	39
4.5.1 Oído externo	39
4.5.2 Oído Medio	41
4.5.3 Oído interno	42
4.6 Diagnóstico del Síndrome del dolor y disfunción de la ATM	45
<b>5. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DEL SÍNDROME DEL DOLOR Y DISFUNCIÓN DE LA ATM</b>	<b>46</b>
<b>6. MÉTODOS DE TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DEL DOLOR Y DISFUNCIÓN DE ATM</b>	<b>51</b>
6.1 Tratamiento de los síntomas Agudos	51
6.2 Terapia de Ferulización oclusal	52
6.3 Tratamiento restaurador y protésico	53
6.4 Tratamiento Dirigido al psiquismo	53
6.5 Tratamiento Farmacológico	54
6.6 Tratamiento Quirúrgico	55
<b>7. CONCLUSIONES</b>	<b>56</b>
<b>8. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>58</b>

## INTRODUCCIÓN.

La articulación temporomandibular (ATM) Su funcionamiento y sus alteraciones disfuncionales han sido un tema muy controvertido dentro del campo de la medicina. Su interés ha sido motivo de innumerables estudios. Sin embargo ha encontrado pocos adeptos; la motivación por esta línea de investigación no ha sido la deseada a pesar de la importancia de estas alteraciones y su repercusión en el funcionamiento del aparato estomatognático, es por ello que es de nuestro interés, contribuir a que se preste una mayor atención a la disfunción de la ATM. Indiscutiblemente entre las posibles causas de la falta de motivación sobre esta afección, esta poca divulgación, por tanto estimamos que a través de publicaciones periódicas y cursos sistemáticos sobre la ATM repercutirán favorablemente en el desarrollo científico técnico en nuestro medio odontológico.

Entre las alteraciones de la ATM está incluido el síndrome del dolor y disfunción el cual ha sido objeto de estudio por investigadores de múltiples disciplinas como son: médicos, neurólogos, sicólogos, otorrinolaringólogos y psiquiatras que por la estrecha relación de la sintomatología con patologías propias de sus disciplinas, las han asociado con trastornos de indole medico y no estomatologico. De esta forma distintos autores le han dado diferentes denominaciones al mismo, tales como; disfunción miofacial dolorosa, dolor facial atípica, síndrome miofacial doloroso y otros.

Como se puede apreciar existen una diversidad de criterios cuando se trata de diagnosticar y tratar el síndrome del dolor y disfunción de ATM y por tanto, este representa una problemática que afecta principalmente al paciente que padece la enfermedad.

El síndrome del dolor y disfunción temporomandibular es una entidad patológica relacionada con problemas funcionales de la articulación de la ATM y de los músculos que mueven la mandíbula (músculos masticadores).

## 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En 1934, Costen un otorrinolaringólogo describió un conjunto de síntomas, consistente en el daño de los oídos, mandíbula anquilosada, tinitus, vértigo y dolor de cabeza; el agrupo estos síntomas, los cuales se llegaron a conocer como el síndrome de Costen. Los síntomas que constituyen el síndrome originalmente definido por costen consisten en: 12,17

Debilitamiento del oído, ya sea continuo o intermitente.

Sensación de mala ventilación en los oídos, en especial al comer.

Tinnitus, algunas veces acompañado por un ruido de chasquido cuando se mastica.

Otalgia.

Vértigo.

Cefalalgia alrededor del vértice, del occipucio, y detrás de las orejas, que en algunas ocasiones aumenta al final del día

Sensación de ardor en garganta, lengua y a los lados de la nariz, por lo regular se ha considerado a la disfunción de la ATM como la alteración básica que conduce a estos síntomas.

El síndrome de Costen y especialmente su explicación de los síntomas, han estado sometidos a severas críticas desde su presentación. Sicher y otros anatomistas han demostrado en forma convincente que no son aceptadas las

bases anatómicas de este síndrome. Se ha demostrado que, en la mayoría de los síntomas dolorosos señalados por Costen, se trata de dolor miofacial con una dolencia sorda agravada por la función o dolor proveniente de las estructuras articulares traumatizadas.

Los síntomas auditivos señalados por Costen son aún motivo de controversia. Nunca se han obtenido pruebas científicas que hayan establecido claramente que trastornos de la audición tenga relación alguna con el sobrecierre del maxilar o cualquier otro tipo de trastorno de la ATM. Sucede entonces que casi todas las teorías de Costen han sido rebatidas, disponiéndose actualmente de otras explicaciones para la mayoría de los síntomas que fueron incluidas en su síndrome. 20,22

## 2. ANATOMÍA FUNCIONAL DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

Debemos comprender que la articulación temporomandibular cumple solo una función de guía en los movimientos mandibulares, es decir una acción completamente pasiva, ya que si esta no fuera así, es decir si la función se convirtiera en activa, llevaría a esta articulación a un estado de enfermedad con la consiguiente destrucción de sus elementos.

No obstante, esta guía pasiva necesita un sistema de protección tanto en los movimientos de apertura como cuando comienza el cierre o en el final de este, un mecanismo que permita que la articulación temporomandibular ubique todos sus elementos en una relación funcional óptima.

La articulación temporomandibular esta situada a cada lado de la cabeza, a nivel de la base del cráneo, es una articulación libre móvil, constituida

esencialmente por la porción escamosa del hueso temporal, el proceso condilar del maxilar inferior, meniscos, ligamentos cápsulas y demás estructuras relacionadas. 19

Esta colocada inmediatamente frente al meato auditivo externo y limitada anteriormente por el proceso articular del hueso zigomático. La superficie de esta articulación esta comprendida por la fosa glenoidea, extendiéndose desde la fisura petrotimpánica hasta la eminencia articular que esta localizada en la porción anterior de la fosa.

Desde el punto de vista funcional y anatómico, la articulación temporomandibular es una articulación sumamente especializada. Es diferente de otras articulaciones por que sus superficies articulares no están cubiertas de cartílago hialino, sino por tejidos avasculares fibrosos. Es compleja por tener un disco articular que se interpone entre dos superficies articulares originando así dos compartimientos. 3

## 2.1 SUPERFICIES ARTICULARES

Las superficies articulares de tejido fibroso de la articulación temporomandibular se extienden desde la fisura petrotimpánica hasta la cavidad glenoidea y en sentido anterior, a la eminencia articular del temporal. En sentido medial, se extiende a la sutura entre el ala mayor del esfenoides y la escama del temporal. La superficie articular del cóndilo mandibular ésta cubierta de tejido fibroso, que por atrás se adhiere en forma directa al hueso, pero con una capa interna de fibrocartílago sobre la convexidad. Los ruidos articulares ( chasquido, crepitación ), que son resultado de vibraciones en la articulación.

## 2.2 CÓNDILO MANDIBULAR

El cóndilo, que la mayoría de las veces tiene un aspecto oval puede presentar una serie de variaciones en su forma; con el paso de los años, el cóndilo tiende a achatarse, creando con esto disfunciones.

Las superficies del cóndilo y del hueso del temporal están compuestas de fibras de colágeno firmemente empaquetadas, la región central del menisco es la colágena avascular, este menisco plegable es, por lo tanto, capaz de soportar la estabilización del cóndilo contra la eminencia articular, aún cuando la abertura entre las dos superficies varía mucho a medida que el cóndilo se traslada de una fosa cóncava a una eminencia convexa.

El cóndilo ocupa una posición central en la fosa glenoidea y los dientes superiores con los inferiores permanecen separados. Una posibilidad sobre la acción de la musculatura es que exista un estado de actividad tónica la cual estabiliza la posición de la mandíbula cuando esta activa o cuando esta en reposo. 20

## 2.3 DISCO ARTICULAR

El disco articular separa el espacio de la articulación en dos compartimientos, superior e inferior siendo el superior mas extenso que el inferior. El menisco esta unido al cóndilo por medio de ligamentos laterales, creando un compartimiento funcional entre ambos. El disco esta constituido de fibras colágenas de espesor variable que complementan las divisiones de la articulación dentro de los compartimientos superior e inferior. Se considera al menisco como un adaptador flexible viscoelastico el cual ayuda a que el movimiento de las superficies articulares sea mas efectivo. 13

## 2.4 CÁPSULA ARTICULAR

La cápsula esta formada por una delgada funda de tejido conectivo fibroso alrededor de la articulación, la cual va disminuyendo de arriba hacia abajo del cuello del cóndilo, esta firmemente adherido a los márgenes de las superficies articulares. Dentro de la cápsula, todas las superficies no articulares forman membranas sinoviales.

Con excepción de las superficies articulares todas las estructuras internas de la articulación temporomandibular están revestidas por una membrana sinovial. El flujo sinovial esta compuesta de plasma con mucinas agregadas y contienen una gran variedad de células. 19

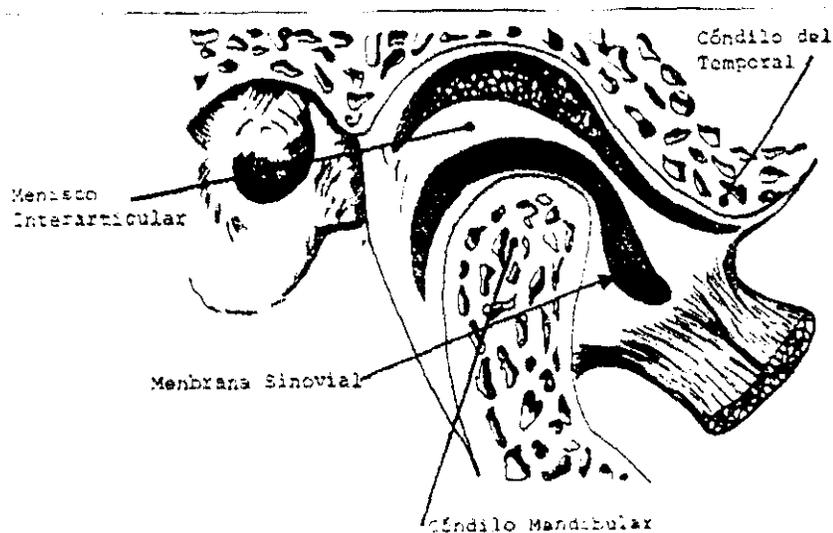


Figura 2.1 Articulación Temporomandibular

## 2.5 LIGAMENTOS

Ligamentos; la cápsula por si sola es una estructura demasiado delicada para soportar la articulación, por lo tanto la estabilización de la articulación es realizada por los ligamentos extrínsecos e intrínsecos.

Los huesos articulares son los encargados de guiar los movimientos de la mandíbula que se originan en las fuerzas musculares y los ligamentos a su vez son responsables de limitar la amplitud de dichos movimientos.

La acción limitante fisiológica empieza a producirse a partir del perímetro de los movimientos bordeantes, es decir

Que cuando hay un movimiento llega a ese límite o lo sobrepasa el ligamento, comienza a tensarse para no permitir un estiramiento exagerado de las estructuras musculares y articulares. 1,20

Se dividirán los ligamentos en dos grupos.

El grupo de ligamentos que van a actuar durante el cierre mandibular o cuando existe algún tipo de contacto, a saber. El grupo de ligamentos encargados de limitar todo el movimiento excéntrico con contacto dentario o sin él, formado por ligamentos relacionados con la articulación temporomandibular.

Los ligamentos están constituidos por tejido conectivo, uno de los tejidos fundamentales del organismo, y específicamente por fibras colágenas distribuidas en distintas formas y con distintas estructuras moleculares.

Por la función que deben cumplir también presentan un segundo elemento es la reticulina, presente en las fibras reticulares, las que actualmente se consideran una variante de las fibras colágenas pero histológicamente diferenciadas de estas por su argirofilia..

Todos estos elementos se encuentran sumergidos en una matriz o sustancia fundamental constituida por un mucopolisacárido, el glucoaminoglicol, y agua; dicha matriz es la que permite la lubricación y la nutrición de las fibras. En un examen microscópico se observa que la fibra colágena es ondulada, característica que le da la capacidad de experimentar un alargamiento elástico de un 20 a 30% de su longitud

Sin embargo, es necesario aclarar que en la realidad los ligamentos no tienen capacidad elástica sino que su estructura en onda es la que le da esa pseudoelasticidad. Entre los ligamentos relacionados con la articulación existe uno que se considera fundamental, el ligamento temporomandibular, que está unido en forma anatómica y fisiológica a la cápsula articular y se comporta casi como un engrosamiento de esta. 3,20

### 2.5.1 LIGAMENTO TEMPOROMANDIBULAR

El ligamento temporomandibular está conformado por dos partes: una porción oblicua externa y otra horizontal interna. La primera se extiende desde la superficie del tubérculo articular y la apófisis zigomática en dirección posteroinferior hasta la superficie del cuello del cóndilo. La segunda, se extiende desde la superficie del tubérculo articular y la apófisis zigomática, en dirección posterior y horizontal hasta el polo externo del cóndilo y la parte posterior del disco articular. 1

La porción oblicua limita la amplitud de apertura de la boca e influye en el movimiento de apertura normal de la mandíbula. La porción horizontal interna del ligamento temporomandibular limita el movimiento hacia atrás del cóndilo y el disco.

Así pues, el ligamento temporomandibular protege los tejidos retrodiscales de los traumatismos que produce el desplazamiento del cóndilo hacia atrás.

Este ligamento se comporta como una unidad sellada y es responsable de mantener la unidad articular, es decir, la relación eminencia /disco/cóndilo con la máxima estabilidad, permitiendo y limitando todos los movimientos en la mandíbula sin que se produzcan modificaciones en las relaciones de estos tres elementos, básicamente que el disco esté ubicado por encima del cóndilo y que lo acompañe en todos los movimientos que realiza la mandíbula

## 2.5.2 LIGAMENTOS ACCESORIOS

Además existen tres ligamentos accesorios: el ligamento pterigomaxilar, que va desde el gancho del ala externa de la apófisis pterigoides hasta el trigono retromolar; el ligamento esfenomandibular, que va de la espina del esfenoides a la espina de spec, y el ligamento estilomandibular, que va desde la apófisis estiloides hasta el borde posterior de la rama ascendente de la mandíbula.

Estos tres ligamentos tienen la característica de que sus fibras se encuentran ordenadas principalmente en forma longitudinal, dado que siempre desempeñan su función en la misma dirección y limitan básicamente el movimiento de apertura son los ligamentos accesorios y son el esfenomandibular y el estilomandibular.

### 2.5.3 LIGAMENTO ESFENOMANDIBULAR

Este ligamento es uno de los dos ligamentos accesorios de la articulación temporomandibular, el ligamento esfenomandibular surge de la espina angular del hueso esfenoides y de las fisuras petrotimpánica y extremos amplios de la llingula de la mandíbula.

### 2.5.4 LIGAMENTO ESTILOMANDIBULAR

El ligamento estilomandibular se origina en la apófisis estiloides y se extiende hacia abajo y hacia delante hasta el ángulo y el borde posterior de la rama de la mandíbula. Se tensa cuando existe protusión de la mandíbula, este ligamento limita los movimientos de protusión excesiva de la mandíbula.

### 2.5.5 LIGAMENTOS DISCALES

Fijan los bordes internos y externos del disco articular a los polos del cóndilo, Generalmente son conocidos como ligamentos discales o colaterales, y son dos, el ligamento discal interno fija el borde interno del disco al polo interno del cóndilo.

El ligamento discal externo fija el borde externo del disco al polo externo del cóndilo. Estos ligamentos dividen la articulación en sentido mediolateral en las cavidades articulares superior e inferior. Estos ligamentos están formados por fibras de tejido conjuntivo colágeno y, por lo tanto, no son distensibles.

Actúan limitando el movimiento de alejamiento del disco respecto al cóndilo esto quiere decir que permiten que el disco se mueva pasivamente con el cóndilo cuando éste se desliza hacia delante y hacia atrás. 1,3

En consecuencia, estos ligamentos son responsables del movimiento de bisagra de la articulación temporomandibular, que se produce entre el cóndilo y el disco articular. Los ligamentos discales están vascularizados e inervados su inervación proporciona información relativa a la posición y al movimiento de la articulación.

### 2.5.6 LIGAMENTO CAPSULAR

Las fibras de este ligamento se insertan, por la parte superior, en el hueso temporal a lo largo de los bordes de las superficies articulares de la fosa mandibular y la eminencia articular. Por la parte inferior, las fibras del ligamento capsular se unen al cuello del cóndilo, el ligamento capsular actúa oponiendo resistencia ante cualquier fuerza interna, externa o inferior que tiende a separar o luxar las superficies articulares. 20

Otra de sus funciones principales es la de envolver la articulación y así retener el líquido sinovial.

Este ligamento está bien inervado y proporciona una retroacción propioceptiva respecto a la posición y el movimiento de la articulación.

### 2.6 SISTEMA SINOVIAL

Tanto en el espacio superior como en el inferior tiene una capa de células sinoviales que se fusionan con las células planas del tejido conjuntivo que cubre las superficies articulares. En las zonas periféricas de la articulación que no ejercen presión puede observarse la existencia de una sinovia. 13

El líquido sinovial, que es un dializado sanguíneo con alto contenido de ácido Hialurónico y un mucopolisacarido que le da características lubricantes, se Distribuye a través de las membranas sinoviales que no son otra cosa que un Tejido conjuntivo que tapiza las articulaciones principalmente en las zonas mas irrigadas y les proporciona nutrición y lubricación. 1,13



FIGURA 2.2

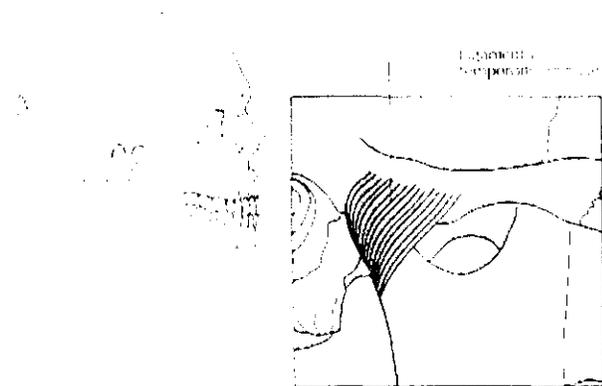


FIGURA 2.3

### 3. BIOMECAICA DE LA ARTICULACI3N TEMPOROMANDIBULAR

La ATM es un sistema articular muy complejo, el hecho de que dos articulaciones temporomandibulares est3n conectadas al mismo hueso (mand3bula) complica todav3a m3s el funcionamiento de todo el sistema masticatorio.

Cada articulaci3n puede actuar simult3neamente por separado y, sin embargo, no del todo sin ayuda de la otra. Es b3sico un s3lido conocimiento de la biomec3nica de la ATM para estudiar la funci3n y disfunci3n del sistema estomatogn3tico.

La ATM es una articulaci3n compuesta, su estructura y funci3n pueden dividirse en dos sistemas diferentes. 2

#### 3.1 COMPLEJO CONDILO - DISCO

Los tejidos que rodean la cavidad sinovial inferior (espacio infradiscal) forman un sistema articular. Dado que el disco est3 fuertemente unido al c3ndilo mediante los ligamentos discales externo o interno, el 3nico movimiento fisiol3gico que puede producirse entre 3stas superficies es la rotaci3n del disco sobre la superficie articular del c3ndilo. El disco y su inserci3n en el c3ndilo se denomina complejo c3ndilo-discal y constituyen el sistema articular responsable del movimiento de rotaci3n de la ATM. 1

### 3.2 COMPLEJO CÁNDILO- DISCO- FOSA.

El segundo sistema ésta formado por el complejo cándilo-discal en su funcionamiento respecto a la superficie de la fosa mandibular. Dado que el disco no ésta fuertemente unido a la fosa articular, es posible un movimiento libre de deslizamiento, entre estas superficies, en la cavidad superior (espacio supradiscal). Este movimiento se produce cuando la mandíbula se desplaza hacia delante (traslación).

Por lo tanto, el disco articular actúa como un hueso sin osificar que contribuye a ambos sistemas articulares, mediante lo cual la función del disco justifica la clasificación de la ATM como una verdadera articulación compuesta. 3,13

### 3.3 FUNCIÓN BIOMECÁNICA

Una vez descritos los dos sistemas articulares individuales, podemos considerar de nuevo el conjunto de la ATM, Las superficies articulares no tienen fijación ni unión estructural, pero es preciso que se mantenga constantemente el contacto para que no se pierda la estabilidad de la articulación.

La estabilidad se mantiene gracias a la constante actividad de los músculos que traccionan desde la articulación, Principalmente los elevadores. A medida que aumenta la actividad muscular, el cándilo es empujado progresivamente contra el disco y éste contra la fosa, lo cual da lugar a un aumento de la presión interarticular de estas estructuras.

En ausencia de una presión interarticular, las superficies articulares se separan y se producirá técnicamente una luxación.

La amplitud del espacio del disco articular varia con la presión interarticular cuando la presión es baja como ocurre en la posición de reposo, el espacio discal se ensancha. Cuando la presión es alta, el espacio discal se estrecha. El contorno y el movimiento del disco permiten un contacto constante de las superficies, articulares, el cual es necesario para la estabilidad de la articulación. 1

Al aumentar la presión interarticular el cóndilo se sitúa en la zona intermedia y más delgada del disco, cuando la presión se reduce y el espacio discal se ensancha, el disco rota para rellenar este espacio con una parte más gruesa.

El sentido de rotación del disco no se determina al azar, sino que ésta dado por las estructuras unidas a los bordes anterior y posterior del disco.

La presión interarticular y la morfología del disco impiden una retracción excesiva de éste; la fuerza de retracción de la lamina retrodiscal superior mantiene al disco atrás sobre el cóndilo, en la medida que lo permita la anchura del espacio discal.

La lamina redrodiscal superior es la única estructura capaz de retraer el disco sobre el cóndilo cuando este se halla fijo. La morfología del disco es de gran importancia para mantener una posición adecuada durante el funcionamiento. Solo cuando la morfología discal se ha alterado en gran manera las inserciones ligamentosas del disco influyen en la función articular cuando esto ocurre, la biomecánica de la articulación se ve alterada y aparecen signos disfuncionales.

El músculo pterigoideo lateral superior se mantiene en un constante estado de contracción o tono que ejerce una ligera fuerza anterior y medial sobre el disco.

### 3.4 EJE INTERCONDILAR.

Para la localización del eje Intercondilar es necesario señalar sus trayectorias. El componente horizontal- sagital del movimiento, mandibular es alrededor de un eje vertical que se intercepta con el eje intercondilar; este punto es el centro de rotación.

El componente vertical horizontal del movimiento mandibular esta alrededor del eje sagital que se intercepta al eje intercondilar en el mismo punto en que lo hace el eje vertical, la mandíbula efectúa excursiones laterales a izquierda y derecha que son tridimensionales, por eso hay dos centros de rotación vertical, uno en cada cóndilo.

La mandíbula es capaz de ejecutar cualquier movimiento en bisagra, no importando la posición que tenga en el momento de la acción. Esta es una razón de por que están importante el eje intercondilar, pues permite duplicar todos los arcos de cierre mandibular.

El eje intercondilar se mueve unilateralmente cuando un cóndilo permanece en la cavidad glenoidea, como en los movimientos laterales, el eje se moverá bilateralmente, en movimientos protusivos y lateroprotusivos cuando ambos cóndilos abandonan la cavidad glenoidea se dirigen hacia la eminencia articular.

### 3.5 MOVIMIENTOS CONDILARES

La articulación temporomandibular es capaz de realizar movimientos de rotación y traslación, la mayoría de los movimientos funcionales los involucra a los dos y estos pueden ser simétricos en ambas articulación.

Cuando la mandíbula es abierta, cerrada, protuida o retruida la capacidad de movimientos totales esta limitada e impuesta por una restricción en la extensión de los movimientos mandibulares con respecto al maxilar, por esta razón existe un rango de máximo de movimientos en sujetos normales.

Cuando, la mandíbula se encuentra cerrada al máximo contacto oclusal, los cóndilos hacen contacto con los discos y los discos con las pendientes posteriores de los tubérculos articulares y la cavidad glenoidea. Esta relación de contacto entre los cóndilos los discos y las pendientes posteriores del tubérculo articular se mantiene durante los movimientos libres de contacto oclusal.

Los movimientos en el compartimiento inferior son de tipo bisagra, con solo una limitada cantidad variable de deslizamiento presente. En el compartimiento superior, el disco se desplaza con el cóndilo durante el ciclo de apertura y en apariencia sigue a la cabeza del cóndilo anteriormente en movimiento de apertura amplia. 3

Básicamente, existen dos componentes del movimiento ejecutados por los cóndilos; rotación y traslación, las rotaciones son pequeñas pero de gran importancia y se llevan a cabo alrededor de líneas imaginarias llamadas ejes.

Una rotación es un movimiento del cuerpo en torno a un eje o a un punto, si gira en torno a un eje fijo, cada uno de los puntos del cuerpo describe una circunferencia

### 3.5.1 MOVIMIENTO DE ROTACIÓN.

Este movimiento se da cuando la boca se abre y se cierra alrededor de un punto o eje fijo situado en los cóndilos, es decir los dientes pueden separarse y luego juntarse sin ningún cambio de posición de los cóndilos.

En la ATM, la rotación se realiza mediante un movimiento dentro de la cavidad inferior de la articulación, por tanto este movimiento se da entre la superficie superior del cóndilo y la superficie inferior del disco articular.

El movimiento de rotación de la mandíbula puede producirse en los tres planos de referencia: horizontal, vertical y sagital, en cada plano, la rotación se realiza alrededor de un punto denominado eje.

#### 3.5.1.1 EJE DE ROTACIÓN HORIZONTAL

El movimiento mandibular alrededor del eje horizontal es un movimiento de apertura y cierre, se le llama movimiento de bisagra y el eje horizontal alrededor del que se realiza recibe el nombre de eje bisagra.

El movimiento de bisagra probablemente es el único ejemplo de actividad mandibular en que se produce un movimiento de rotación puro.

Cuando los cóndilos se encuentran en su posición mas alta en las fosas articulares y la boca se abre con una rotación pura, el eje alrededor del cual se produce el movimiento se denomina eje de bisagra terminal.

### 3.5.1.2 EJE DE ROTACI3N FRONTAL.

Este movimiento se lleva a cabo cuando un c3ndilo se desplaza de tras adelante y sale de la posici3n de bisagra terminal mientras el eje vertical del c3ndilo opuesto se mantiene en la posici3n de bisagra terminal; este tipo de movimiento no seda de una forma normal.

### 3.5.1.3 EJE DE ROTACI3N SAGITAL

El movimiento mandibular alrededor del eje sagital se realiza cuando un c3ndilo se desplaza de arriba abajo mientras el otro se mantiene en la posici3n de bisagra terminal.

Dado que los ligamentos y la musculatura de la ATM impiden un desplazamiento inferior del c3ndilo (luxaci3n) este tipo de movimiento aislado no se realiza de forma natural, sin embargo, se da junto con otros movimientos cuando el c3ndilo, orb3tante se desplaza de arriba abajo y de atr3s adelante a lo largo de la eminencia articular.

### 3.5.2 MOVIMIENTO DE TRASLACI3N.

La traslaci3n puede definirse como un movimiento en que cada punto del objeto en movimiento simult3neamente tiene la misma velocidad y direcci3n. Este movimiento seda cuando la mand3bula se desplaza de atr3s adelante, como ocurre en la protusion, los dientes, los c3ndilos y las ramas se desplazan en una misma direcci3n Y en un mismo grado. La traslaci3n se realiza dentro de la cavidad superior de la articulaci3n, entre las superficies superior del disco articular.

Durante la mayoría de los movimientos normales de la mandíbula, simultáneamente se lleva a cabo una rotación y una traslación, es decir mientras la mandíbula está girando alrededor de una o varios de los ejes, cada uno de estos esta sufriendo una traslación.

### 3.5.2.1 CICLO DE TRASLACIÓN.

El ciclo de traslación comienza desde la posición de descanso; consiste de una fase de avance en la cual el complejo cóndilo-disco se mueve hacia abajo y adelante a lo largo de la eminencia, y una fase de retorno en la cual el complejo cóndilo-disco se dirige hacia arriba y atrás a la posición de descanso.

En la posición de reposo, la delgada zona intermedia del disco es mantenida entre el cóndilo y la eminencia, la lamina retrodiscal superior se encuentra relajada en la posición de descanso, pero así como el complejo cóndilo-disco se mueve hacia delante en la eminencia, la lamina retrodiscal superior regresa a su actividad, retrayendo el disco posterior al cóndilo. Esta acción impide que el disco puede ser desplazado anteriormente durante una apertura máxima, durante la fase posterior el músculo pterigoideo lateral superior esta inactivo.

En la fase de retorno, la lamina retrodiscal superior regresa a su fase de reposo y el músculo pterigoideo lateral superior se contrae para hacer girar al disco anteriormente en el cóndilo. Con esta inserción en el cuello del cóndilo, el pterigoideo lateral superior también ejecuta algún control sobre el movimiento en el complejo cóndilo-disco en la fase de retorno. 13

### 3.6 ESTABILIDAD ARTICULAR

Las superficies articulares de las articulaciones sinoviales requieren de un continuo contacto todo el tiempo para mantener la estabilidad. Desde que las superficies articulares de la ATM no están directamente en contacto, este contacto es realizado mediante la acción de los músculos.

En la posición de descanso la estabilidad articular es realizada mediante el tono muscular de los músculos elevadores y es modificada por la gravedad.

Durante el ciclo de traslación, el músculo temporal posterior y el pterigoideo lateral mantienen el complejo cóndilo-disco y la eminencia en firme contacto. La oclusión de los dientes provee la estabilidad necesaria en la máxima intercuspidad. Contrariamente a lo que comúnmente se cree, el ligamento temporomandibular no realiza una actividad que contribuya realmente a la estabilidad de la articulación.

Pero funciona como un limitante pasivo posterior e inferior del desplazamiento cóndilar, tal vez el elemento más importante en mantener la estabilidad articular en la posición del disco articular es el cóndilo. Esto depende de la acción del contorno del disco, así como de los movimientos anteroposteriores del disco, otro importante factor es la presión interarticular entre el cóndilo y la eminencia.

Cuando los dientes están en contacto, la presión es alta el espacio entre el condilo y la eminencia; para la posición de reposo la presión interarticular es baja, el espacio discal es amplio y una delgada parte del disco rota para llenar el espacio entre el cóndilo y la eminencia.

La presión articular puede ser dividida en dos tipos; activa, y pasiva, la presión articular activa es la resultante de la contracción del músculo esquelético durante la función. La presión articular pasiva es debida al tono muscular como una modificación por la gravedad y esta influenciada por la tensión, fatiga, disfunción, y edad.

La articulación temporomandibular también es clasificada funcionalmente como una articulación gínglimoartrodial, por tener movimientos de rotación de bisagra (ginglimo) y de traslación o deslizamiento (artrodial)



Figura 3.1 Movimiento de rototraslación.

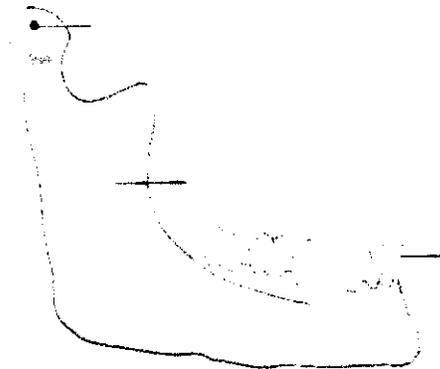


Figura 3.2 Movimiento de traslación

#### 4. SÍNDROME DEL DOLOR Y DISFUNCIÓN DE LA ATM

En la actualidad se ha descartado casi en su totalidad el concepto del síndrome de Costen basado en la discordancia oclusal, con el daño resultante en la articulación temporomandibular que causa una amplia variedad de signos y síntomas basados en cambios anatómicos y fisiológicos.

En su lugar ha surgido el concepto delineado en 1955 por Schwartz, bajo el término de síndrome de dolor y disfunción de la articulación temporomandibular. Y que subsecuentemente la mayoría de los investigadores lo designaron como síndrome de dolor y disfunción miofacial.

Los estudios de Schwartz descartaron el concepto mecánico de una etiología oclusal para las alteraciones de la articulación temporomandibular y lo reemplazaron por implicaciones más amplias de una disfunción, de todo el aparato masticatorio, así como el reconocer que ciertas características psicológicas del paciente, son causas del síndrome. <sup>5,24</sup>

Hoy en día, muchos investigadores en este campo piensan que el principal factor causal de las manifestaciones de este síndrome es el espasmo del músculo masticatorio, el cual puede iniciarse como resultado de sobre extensión, sobre contracción, o fatiga muscular.

De este modo, la sobre extensión muscular puede estar producida ya sea por restauraciones dentales o aparatos protésicos mayores de los límites del espacio Inter Maxilar.

En contraste la sobre contracción puede resultar del sobre cierre como resultado de la pérdida bilateral de dientes posteriores o la resorción continua del hueso alveolar después de la elaboración de un aparato protésico.

Sin embargo hay evidencia de que la causa mas común de este síndrome es la fatiga muscular causada por hábitos bucales como el desgaste o el cerrar fuertemente los dientes.

Esto a su vez puede ser consecuencia de factores irritantes, como una restauración que no ocluya adecuadamente o un borde que sobre sale en una restauración, se cree que estos hábitos son un mecanismo involuntario que alivia la tensión y en donde participan factores emocionales y mecánicos como agentes etiológicos. 7,9

#### 4.1 CLASIFICACIÓN DE LOS TTM (WELDEN BELL)

Durante años, la clasificación de los trastornos temporomandibulares (TTM) ha sido una cuestión confusa. Ha habido casi tantas clasificaciones como textos sobre el tema. Welden bell presento una clasificación lógica de estos trastornos que fue adoptada por la American dental Association con pocas modificaciones. De hecho, se ha convertido en una guía que permite a los clínicos llegar a un diagnostico preciso y bien definido. 7,19

Se empieza dividiendo todos los TTM en cuatro grandes grupos con características clínicas similares; trastornos de los músculos masticatorios, de la articulación temporomandibular, de la hipo movilidad mandibular crónica y del crecimiento. Cada uno de estos grupos se subdivide, a su vez en función de las diferencias clínicamente identificables.

El resultado es un sistema de clasificación relativamente intrincado, que inicialmente podría parecer casi demasiado complejo. Sin embargo, esta clasificación es importante, puesto que el tratamiento que esta indicado para cada subcategoría es muy diferente..

De hecho, el tratamiento que esta indicado en una de ellas puede estar contraindicado en otra. Es importante, identificar estas subcategorías y definir las claramente, con objeto de instaurar un tratamiento apropiado.

Cada categoría general puede describirse en función de los síntomas que son comunes en ella, mientras que las diversas subdivisiones se diferencian por determinadas características clínicas, que las distinguen de las demás.

La clasificación expuesta a continuación para el diagnóstico de los TTM es una muestra suficientemente representativa.

Sistema de clasificación utilizado para el diagnóstico de los trastornos de la articulación temporomandibular (Bell).

I. trastornos de los músculos de la masticación.

1. Co- contracción protectora
2. Dolor muscular local
3. Dolor miofacial
4. Miopasmo
5. Miositis

II. trastornos de la articulación temporomandibular.

1. Alteración del complejo condilo-disco

- a desplazamientos discales
- b luxación discal con reducción
- c luxación discal sin reducción

2. Incompatibilidad estructural de las superficies estructurales.

a Alteración morfológica

- Disco
- cóndilo
- Fosa

b Adherencias

- De disco a cóndilo
- De disco a fosa

c Subluxación (hipermovilidad)

d Luxación espontánea

3 Trastornos inflamatorios de la ATM

a Sinuvitis

b Capsulitis

c Retrodiscitis

d artritis

Osteoartritis

Osteoartrosis

Poliartritis

e Trastornos inflamatorios de estructuras asociadas

Tendinitis del temporal

Inflamación del ligamento estilomandibular

III Hipomovilidad mandibular crónica

1 Anquilosis

a Fibrosa

b Ósea

2 Contractura muscular

a Miostática

b Miofibrotica

3 Choque coronoideo (impedimento coronoideo)

IV Trastornos del crecimiento

Trastornos óseos y musculares congénitos del desarrollo

a Agenesia      a Hipotrofia

b Hipoplasia    b Hipertrofia

c Hiperplasia    c Neoplasia

d Neoplasia

## 4.2 SIGNOS Y SINTOMAS

Los signos que aparecen en la musculatura mandibular son la fatiga, la rigidez, el dolor y el espasmo muscular.

**Fatiga y rigidez.** La fatiga y la rigidez aparecen ante la contracción muscular sostenida debido al refuerzo muscular, el splinting y la parafuncion. La rigidez de los músculos de la masticación es frecuente por la mañana durante periodos de rechinamiento y apretamientos nocturnos.

**Dolor:** La contracción muscular sostenida puede producir una anoxia localizada debido a la oclusión de los vasos sanguíneos que irrigan el área, aportando el oxígeno y eliminando los productos metabólicos desechables. La depleción del oxígeno y el aumento de los productos metabólicos es causa de dolor isquémico en los músculos. 13

El dolor de la disfunción mandibular suele aparecer en los músculos temporal, masetero y pterigoideo. El dolor a un lado de la cabeza proviene del músculo temporal. El dolor en la región del ángulo y de la rama ascendente de la mandíbula se origina en el masetero si afecta a la cara externa de la mandíbula y si afecta a la cara interna de la mandíbula corresponde al músculo pterigoideo medial.

El dolor crónico característico de los individuos con disfunción de la ATM se debe a la tensión muscular continua y sostenida. El dolor extremo aparece cuando los músculos sufren un espasmo.

El espasmo muscular: es el resultado de un círculo vicioso de dolor y contracción. Refleja todo un engranaje de acontecimientos se pone en marcha en el lugar donde se localiza el dolor muscular o el trauma en el músculo, estimulados por el aumento de contracción a través del reflejo de extensión o elongación. 12

El resultado final es el espasmo muscular con dolor isquémico extremo. El espasmo agudo, el dolor y la limitación del movimiento se describen también como trismos o bloqueo mandibular.

Puntos gatillo. A partir de la tensión y el espasmo muscular crónico pueden aparecer nódulos de tejido muscular degenerado. Estos nódulos reciben el nombre de puntos gatillo. Pueden dar lugar a dolores musculares irradiados y referidos y pueden disparar una mayor contracción y espasmos musculares. Tales puntos gatillo se localizan en los músculos de la masticación, en la musculatura cervical y occipital y en las regiones bajas y medias de la espalda. 4,5

Limitación del movimiento. La hipertonia muscular y la rigidez producen limitación del movimiento voluntario y reflejo de la mandíbula. Clínicamente puede observarse como desviaciones de la línea media en el cierre y la apertura, como la incapacidad de alcanzar la posición de máxima apertura y para desplazar la mandíbula desde la oclusión céntrica hasta las regiones laterales límite.

Los síntomas como zumbidos en los oídos disminución de la capacidad auditiva, sensación de presión y de obstrucción auditiva son parte de la disfunción mandibular. 16,17

Los zumbidos y pitidos tienen lugar por la tensión y el espasmo en el músculo tensor del tímpano. Este es el músculo que altera la tensión de la membrana timpánica

Los síntomas como taponamiento, pérdida de la audición, chasquido y sensación de cambios en la presión atmosférica pueden tener su origen en la tensión y el espasmo del músculo tensor del paladar cuya función es la de tensar el paladar blando y abrir la trompa de Eustaquio. 28,30

Dolor. El dolor en la región de la articulación temporomandibular y en la región del oído es un síntoma frecuente de la disfunción mandibular. Esto puede tener su origen en la musculatura o en las estructuras de la articulación. El dolor muscular puede deberse a la hipertonia y al espasmo, y puede surgir del músculo pterigoideo externo o lateral, de la inserción coronoides del músculo temporal y de la inserción de origen del músculo masetero.

El dolor de las estructuras articulares puede surgir a partir de una lesión aguda, una irritación crónica por desplazamiento condíleo de cambios degenerativos crónicos.

El desplazamiento condíleo. distal o superior puede darse también en una intercuspidación máxima. En estos casos los cóndilos están distal o superiormente desplazados respecto de sus posiciones de relación céntrica.

El desplazamiento condíleo puede diagnosticarse a partir de tomografías seriadas. Los efectos patológicos del desplazamiento condíleo se pueden reflejar en la musculatura masticatoria o en los tejidos articulares. 25

La musculatura se ve obligada a adoptar unas trayectorias apropiadas de adaptación en el movimiento funcional y a reforzar la mandíbula en su relación intercuspídea asimétrica en la fase terminal de la masticación y en el cierre voluntario a partir de la posición de descanso. Esto predispone a desarmonía funcional y a sintomatología muscular.

Chasquido en las articulaciones. Los chasquidos en la apertura, el cierre y los movimientos laterales mandibulares son síntomas frecuentes de disfunción mandibular. La coordinación del movimiento entre la cabeza condílea y el disco articular permite que la mandíbula lleve a cabo todo su repertorio de movimientos traslacionales y rotacionales. <sup>30,31</sup>

Se cree que el chasquido en la articulación tiene su origen en una incoordinación del movimiento entre el disco y el cóndilo. La hipertonía del músculo pterigoideo externo y la pérdida de unión del disco a los polos condileos laterales pueden ser también elementos responsables.

Los crujidos son sonidos crepitantes que se oyen en ocasiones provenientes de las articulaciones durante la apertura, el cierre y los movimientos excéntricos. Se oyen cuando existe algún tipo de patología en la articulación

Dislocación (subluxación) de las articulaciones. La dislocación o subluxación puede ocurrir durante movimientos mandibulares de apertura extrema, como el bostezo. Los cóndilos son traccionados sobrepasando la cresta de la eminencia articular. Quedan bloqueados en esta posición y los músculos pterigoideos laterales sufren un espasmo y aparece dolor.

### 4.3 INSPECCIÓN DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

El aparato masticatorio, es una unidad funcional mas bien que un órgano anatómicamente bien definido. Por lo tanto, un examen clínico tiene que incluir las estructuras que participan directamente en la función del aparato masticatorio, así como las estructuras indirectamente influenciadas por dicha función. 3,9

La función de la articulación temporomandibular es normal cuando no presenta síntomas como: ruido, dolor y ni alteración de la función. El ruido articular es fácil de detectar, para esto se puede colocar la cápsula de un estetoscopio sobre la zona de dicha articulación en movimiento. La presencia de dolor será establecida al interrogar al paciente.

Las lesiones de la articulación temporomandibular se originan cuando las necesidades funcionales de la articulación son excedidas. Primeramente se llevara a cabo un interrogatorio minucioso sobre el padecimiento actual y los factores relacionados.

La primera inspección debe incluir una consideración de la cabeza, cuello, postura, asimetrías faciales y anormalidades grandes a una distancia aproximada de un metro. La asimetría puede hacerse mas patente al pedirle al paciente que contraiga voluntariamente los músculos de la masticación.

La observación de perfil de la cara revela el desarrollo relativo del cráneo, la cara y el maxilar inferior. La asimetría cuando la hay, revela una actividad muscular desusada; ello seria ocasionado por contracciones y espasmos musculares debidos a la tensión o por interferencias oclusales. 10,12

El examen del movimiento de apertura, se realizara colocándose enfrente del paciente y pidiéndole que abra y cierre la boca apreciando si la abertura es rectilínea o asincrónica. La abertura normal de un adulto masculino es de 40-50mm y la del adulto mujer es de 35-45mm. 18

Para apreciar si hay desviación se pide al paciente que cierre la boca y así, al encontrarse los maxilares ocluidos se observara la relación de la línea media superior (fija); con la línea media inferior (móvil); posteriormente se le pide al paciente que abra la boca, observando si hay desviación hacia algún lado.

Se deben buscar contracciones musculares espásticas e hipertrofias, palpase las articulaciones temporomandibulares y las áreas adyacentes en reposo durante diversos movimientos del maxilar, además, se deben palpar también los lugares de inserción de los músculos del cuello del maxilar.

La palpación se lleva a cabo en la articulación colocando las yemas de los dedos suavemente sobre la zona de la articulación temporomandibular. Los cóndilos deben moverse suavemente siguiendo una trayectoria de un arco hacia delante y debajo cuando se abre la boca. 24,26

A continuación se colocan las puntas de los dedos índices en cada uno de los conductos auditivos externos y se llevan suavemente los dos hacia delante, percibiendo de esta forma las superficies distales de los cóndilos; se pide seguidamente al paciente que desplace de un lado a otro el maxilar inferior y se establece que ambos cóndilos tengan movimiento normales y simétricos

Se apoya el estetoscopio sobre el cóndilo y se pide al paciente que abra y cierre la boca varias veces hasta donde pueda sentir dolor para tratar de percibir algún ruido; repitiéndose la maniobra del lado colateral.

Los músculos de la masticación deberán palparse y en caso de despertarse dolor será de gran utilidad para la elaboración del diagnóstico de disfunción temporomandibular.

Además se deberán palpar los músculos pterigoideos, pidiendo al paciente que abra la boca y con las yemas de los dedos se apoyara perpendicularmente sobre la cara interna de las ramas ascendentes del maxilar inferior; así como los músculos maseteros, temporales y cervicales. Al inspeccionar la boca se buscara adoncia parcial o total, puentes mal adaptados, desgastes en las facetas articulares entre los dientes de la arcada superior e inferior, caries y dientes flojos. 29,31

Se colocara al paciente en posición de cubito dorsal, se le pide que relaje la musculatura masticatoria y el examinador tomando la mandíbula con la mano derecha, la llevara en movimiento protusivo, retrusivo y laterales, observando si se despierta dolor con la movilización o si con la abertura de la mandíbula esta se desvía hacia algún lado. Se pide al paciente que una el incisivo superior con el incisivo inferior de un mismo lado y se revisa cuidadosamente que no haya interferencias entre cúspides de los molares inferiores con los superiores repitiéndose esta maniobra del lado contrario.

Para completar la exploración se debe inspeccionar el paladar, blando, duro oro faringe, pilares anteriores y posteriores. Antes de elaborar un diagnóstico de certeza, es conveniente solicitar estudios radiográficos, aunque, en esta patología no tiene por si solos un valor directo en el diagnóstico.

sin embargo orientan hacia el diagnóstico diferencial con otros padecimientos que pueden dar los mismos síntomas y signos de esta enfermedad

Se debe disponer por lo menos de una placa radiográfica con boca abierta y otra cerrada de cada articulación. Las radiografías deben ser estudiadas en cuanto a su contorno y diseño de la superficie articular del cóndilo y la fosa glenoidea.

Los tipos de radiografías que frecuentemente son utilizadas son la posición de schuller bilateral con la boca abierta y cerrada, la ortopantomografía, la transorbitaria, la tomografía lineal anteroposterior y lateral, Una vez realizada la historia clínica, valorado el cuadro clínico y apoyados en estudio radiológico, se hará un diagnóstico

#### 4.4 INSPECCIÓN PERIAURICULAR

Existen relaciones anatómicas íntimas entre la articulación temporomandibular el conducto auditivo externo, la membrana del tímpano, la cavidad del tímpano y la trompa de Eustaquio. 8

La irrigación y el drenaje linfático de estas estructuras pasan por la articulación y el oído. La proximidad de la articulación temporomaxilar con el conducto auditivo y el oído medio causa confusión constante respecto al sitio original del dolor sufrido en esta zona haciendo complicado el diagnóstico para su tratamiento. 8

La presentación del siguiente caso ilustra algunas de las diferentes causas de otalgia que se pueden presentar en la consulta dental.

Una mujer de 46 años de edad fue referida al endodoncista con un motivo de consulta de un dolor facial del lado derecho con una semana de duración. Un dolor constante del tipo de presión se extendía desde su oído hasta la región del maxilar inferior. 12,16

La historia medica del paciente era significativa, ya que había sido tratada por un otolaringologo debido a una otitis externa del oído derecho hace 3 semanas. Sin embargo, a las 2 semanas del tratamiento presentaba recurrencia del dolor de oído y ahora se extendía al maxilar inferior. Su medico y odontólogo acordaron que el dolor se producía en un diente y era necesario una consulta de endodoncia.

El examen oral indico que todos los dientes del maxilar inferior derecho y del mismo cuadrante superior estaban dentro de los limites normales para los exámenes de diagnostico y las imágenes radiográficas.

No se podía localizar un diente que estuviera involucrado, de manera que se utilizo anestesia selectiva, tanto para el maxilar superior e inferior en los cuadrantes derechos. Sin embargo, este procedimiento no alivio el dolor.

Por ultimo, el lóbulo de la oreja del paciente se llevo hacia abajo, lo que condujo a una exacerbación del dolor. Se realizo un diagnostico presuntivo de otitis externa (infección del oído u oído de nadador).

El paciente se refirió a su otolaringologo para el tratamiento. Dos semanas después el paciente no presentaba dolor, luego de instaurarse el segundo tratamiento para otitis externa.

La etiología del dolor de oído en los casos clínicos muestran una mezcla de las causas otológicas y dentales, estos casos ilustran la importancia de la habilidad del odontólogo para el diagnóstico y la evaluación de la otalgia. Es por ello que se debe realizar una inspección, minuciosa en la región periauricular con el propósito de detectar dolores de oído originados por causas otológicas como (otitis media, otitis externa), así como también las provenientes de causas no otológicas como las de origen (odontológico).

La exploración debe iniciarse con inspección y palpación del pabellón auricular y los tejidos alrededor de este. También debe examinarse el conducto auditivo externo, al principio sin otoscopio, antes de observar la membrana timpánica. Es preciso recordar que el conducto auditivo no es recto. Con objeto de rectificarlo para la exploración, se toma el pabellón y se tira de él hacia atrás y arriba en los adultos, y hacia abajo en los niños.

El otoscopio manual se emplea en combinación con un espejo frontal y una fuente de luz. Como el orificio es pequeño, el otoscopio se debe bascular dentro del conducto auditivo para observar el tímpano completo.

El conducto auditivo externo puede encontrarse obstruido con cerumen o secreción purulenta. Debe asearsele con suavidad, provocando el mínimo de dolor al paciente.

La técnica para examinar el conducto auditivo externo y el tímpano con un otoscopio es la siguiente; tómese el pabellón con pulgar e índice de la mano libre y tire suavemente hacia atrás y arriba. Entonces se introduce con suavidad el otoscopio, sostenido entre pulgar e índice de la otra mano, en el conducto auditivo externo. 6

Conforme la luz del espejo frontal se refleja a través del otoscopio, debe modificarse un poco la dirección de este a fin de observar los márgenes del conducto y todo el tímpano.

Las pruebas clínicas de audición requieren el empleo de diapasones. El mejor diapason único es el de Riverbank de 512 ciclos. Los diapasones de frecuencias mas altas pueden no sostener el tono por tiempo suficiente para permitir una exploración adecuada, y los de menores frecuencias estimulan la sensibilidad ósea a la vibración la cual a veces resulta difícil de distinguir de la audición de bajos tonos. Las pruebas básicas con diapason son las de Weber y Rinne. 8

**Prueba de Rinne.** Este prueba se emplea para comparar la duración de las conducciones óseas y aéreas en el oído explorado. Se emplea un diapason de 512Hz al que se da un golpe moderado y se sostiene por el mango con firmeza contra la apófisis mastoides de la conducción ósea.

**Prueba de Weber.** Permite determinar si un trastorno monural es de origen conductivo o neural, al comparar la conducción ósea de ambos oídos. Puede colocarse el diapason de 512Hz sobre la frente o los dientes.



Figura 4.1 Prueba de Rinne.



Figura 4.2 prueba de weber

## 4.5 ANATOMIA DEL OÍDO

El órgano conocido como el oído (órgano vestibulo-coclear) es un órgano compuesto, sensible al sonido y a los efectos de gravedad y movimiento. Consiste en tres partes, cada una posee distinta estructura y características funcionales. 6

### 4.5.1 OÍDO EXTERNO.

El oído externo está formado por el pabellón del oído y el conducto auditivo externo.

Pabellón. Está formado por cartílago cubierto de piel excepto por el lóbulo, que no contiene cartílago. Los músculos que fijan el pabellón al hueso temporal están inervados por el facial, estos músculos son pequeños y no tienen ninguna función práctica. Son tres los músculos auriculares: el anterior, el superior y el posterior.

La linfadenopatía que se presenta atrás del oído, en pacientes con otitis externa o con infección del cuero cabelludo adyacente, puede conducir a errores diagnósticos, ya que el pabellón es empujado hacia delante y el paciente tiene el mismo aspecto que si padeciese una mastoiditis aguda.

En las otitis externas se palpa un ganglio exactamente por delante del trago.

La inervación sensitiva del pabellón procede de diferentes nervios, las ramas auricular y mastoidea del plexo cervical superficial, la rama auricular del vago, o nervio de Arnold, y el nervio auriculotemporal que procede del maxilar inferior, estos nervios dependen de los pares craneales V, VII, X y del plexo cervical. 8

Una o más de estas vías nerviosas pueden conducir estímulos que se producen en zonas enfermas alejadas ya sea de la boca, la garganta o el cuello traducidos en forma de dolor en el oído.

Conducto auditivo externo: Termina en el fondo de saco en la membrana timpánica, es oblicuo, su pared posterior tiene 5 mm menos que su pared inferior, como consecuencia de la posición oblicua de la membrana timpánica. Por otra parte, el conducto se incurva por lo que es necesario enderezarlo mediante la tracción ejercida sobre el pabellón, antes de que pueda examinársele con facilidad. <sup>12</sup>

La mitad externa del conducto auditivo es cartilaginosa y la mitad interna es ósea, la piel que tapiza la porción cartilaginosa es gruesa y con tiene finos vellos, glándulas sebáceas y unas glándulas especiales que producen el cerumen. En el adulto el conducto auditivo externo tiene aproximadamente 24 mm de longitud, la porción ósea es algo más larga que la cartilaginosa

A unos 7mm de la membrana timpánica se forma una estrechez conocida como istmo, por delante y por debajo, más allá del istmo y exactamente por fuera de la parte inferior del tímpano, está el surco timpanico. Es ahí donde con frecuencia se coleccionan restos, especialmente en pacientes con otitis externa.

Por delante del conducto auditivo externo se sitúa la articulación temporomaxilar, cuando alguna enfermedad de la articulación causa dolor reflejo, aparece la otalgia. Para comprobar si la otalgia se debe a causas articulares, se ejerce presión con el índice sobre cada una de las articulaciones haciendo que el paciente abra y cierre la boca.

Lo que pondrá de manifiesto el dolor en una o en ambas articulaciones temporomaxilares en caso positivo. Por arriba y por detrás, el conducto óseo es muy delgado y está directamente situado debajo del antro mastoideo.

#### 4.5.2 OÍDO MEDIO

El oído medio, cavidad o caja timpánica, se ha comparado con un tambor, cubierto por la tirante membrana timpánica, que hace el papel de parche, por estas razones, la palabra tímpano, sinónimo de caja timpánica se refiere propiamente a la cavidad, en tanto que cuando hablamos de la membrana, debemos referirnos a membrana timpánica

El oído medio o caja del tímpano, es un espacio aproximadamente oblongo (como una lente bicóncava), tapizado totalmente de mucosa la porción que se halla directamente detrás de la membrana timpánica, suele ser designada como mesotímpano; hay también una zona casi tan extensa como el mesotímpano, por arriba del mismo, denominada epitímpano o ático donde se alojan los cuerpos del martillo y el yunque.

Otra pequeña parte de la caja, denominada hipotímpano descansa por debajo del nivel del promontorio y de la ventana redonda. Todas las partes de la caja timpánica, excepto la externa o lateral, son óseas.

Huesecillos del oído: en el oído hay tres huesecillos, denominados martillo, yunque y estribo, están totalmente cubiertos por mucosa de la caja. Tienen por objeto conectar la membrana timpánica con la ventana oval y son el medio normal de transmisión del sonido a través del oído medio.

Trompa de Eustaquio: la trompa de Eustaquio o conducto faringotímpanico, conecta la caja timpánica con la nasofaringe, esta tapizada por mucosa y se

abre en la pared lateral de la faringe, exactamente por detrás del plano del piso de la fosa nasal. La porción cartilaginosa, que es interna o medial (próxima a la nasofaringe) tiene una longitud aproximada de 24mm y la porción ósea (próxima al oído medio) unos 12mm el diámetro de su sección es mayor en la porción faringea y se estrecha en el istmo o lugar donde se unen las dos porciones.

La función de la trompa de Eustaquio es proporcionar una vía aérea desde la nasofaringe al oído para igualar las presiones en ambos lados del tímpano. La trompa se abre activamente por acción de los músculos elevadores y tensores del paladar.

Durante la deglución, se abre por un tiempo que varía entre una décima y un quinto de segundo. Aunque la trompa se abre en la deglución, no se abre en cada una de las degluciones necesariamente. En la otitis media supurada, el pus contenido en la caja no puede drenar a través de la trompa que esta obstruida por el edema de las paredes. El pus a presión en el oído medio tiende a perforar el tímpano y salir por esa vía, mas que a drenar por la nasofaringe.

#### 4.5.3 OÍDO INTERNO

El oído interno es la parte del oído que esta compuesta por los órganos receptores de la audición (el caracol) y del equilibrio (el laberinto) ambos están contenidos en la porción petrosa del hueso temporal, la cápsula ósea que rodea a esos órganos es el hueso mas compacto que existe en el organismo.

Estas estructuras están protegidas de los choques mecánicos en un alto grado los órganos terminales membranosos están rodeados por un líquido (la perilinfa) y llenos con otro líquido (endolinfa),

Este sistema de líquidos es otra protección importante para esos órganos terminales y actúa como un cojín contra los movimientos bruscos de la cabeza. El caracol membranoso y el laberinto flotan literalmente, en los líquidos. El caracol está arrollado en espiral sobre sí mismo y tiene dos espiras y media, descansa sobre un plano horizontal, su base que es la porción de diámetro mayor, está en relación con la pared interna del oído medio y corresponde al promontorio.

Hay tres compartimientos dentro del caracol, dos de estos conductos, la escala vestibular y la escala timpánica el tercero es el conducto coclear, que contiene endolinfa. El conducto coclear membranoso se relaciona con el sáculo localizado en el vestíbulo del laberinto.

El órgano terminal del oído es el órgano de Corti, que descansa sobre la membrana basilar. El órgano de Corti se extiende a lo largo de todo el caracol, excepto en el helicotrema. Los sonidos agudos estimulan la porción basal del caracol y los sonidos de tono grave estimulan el extremo apical.

El caracol recibe su vascularización a partir de una rama de la arteria basilar. La arteria coclear es una de las ramas terminales de la arteria auditiva interna. Por tratarse de una arteria terminal no existe circulación colateral en el caracol.

Vestíbulo. Esta parte del oído interno esta compuesta del utrículo y de los tres conductos semicirculares. Los dos extremos de cada uno de los conductos semicirculares se abren en el utrículo. Los conductos semicirculares se conocen como conducto semicircular externo, superior y posterior. Los tres conductos tienen la misma relación el uno con el otro como las dos paredes y el suelo del rincón de un cuarto.

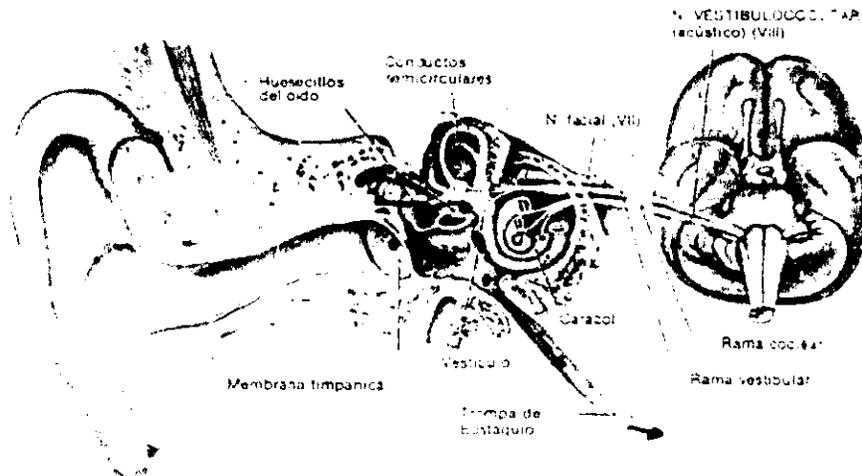


FIGURA 4.3 Relación entre los oídos externo, medio e interno

#### 4.6 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico del síndrome del dolor- disfunción de la ATM que da establecido cuando puede demostrarse que los síntomas proceden de zonas espásticas en el interior de uno o mas músculos de la masticación. Se considera a los siguientes criterios como los de mayor importancia en el diagnóstico de este síndrome: 4,9

1. Conocimiento del síndrome y su consideración en el diagnóstico del dolor facial.
2. Limitación de la función maxilar con aumento del dolor al intentar estirar los músculos elevadores del maxilar inferior
3. Capacidad para palpar zonas inusitadamente dolorosas en uno o mas músculos de la masticación.
4. Demostración de la ansiedad o hábitos de ansiedad del paciente, tales como bruxismo o apretamiento.

## 5. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

La terminología como síndrome del dolor y disfunción de la ATM. Han conducido erróneamente a numerosos clínicos a tratamientos simplistas, por la creencia de que el dolor o la disfunción de la región de la articulación temporomandibular forma parte de un grupo amplio e inespecífico de síntomas

Si el clínico cree que una apertura limitada con clicks o la sensibilidad en la articulación responde a un síndrome causado por el estrés psicológico probablemente tratara el grupo de síntomas prescribiendo fármacos o

Si cree que los síntomas forman parte de un síndrome causado por la mala oclusión, utilizara de forma rutinaria ajuste oclusal. 9,11,15

Sin embargo, si se utilizan métodos diagnósticos adecuados, cada signo o síntoma específico debe evaluarse y relacionarse con una causa antes de iniciar el tratamiento. Una mejor clasificación de los trastornos temporomandibulares hace que el diagnóstico diferencial se convierta en un proceso más lógico.

A Continuación se presenta un cuadro de diagnóstico diferencial del síndrome del dolor y disfunción de la articulación temporomandibular con respecto a los trastornos temporomandibulares.

**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DEL SÍNDROME DEL DOLOR Y DISFUNCIÓN DE LA ATM**

	SINDROME DE DISFUCION DE LA ATM	DESPLAZAMIENTO DISCAL	LUXACIÓN DISCAL SIN REDUCCIÓN	LUXACIÓN DISCAL CON REDUCCION
DOLOR	Se presenta dolor Al abrir la boca y Mastlicar Además Existe dolor en el oído	Se presenta dolor intermitente	Generalmente se presenta dolor	Puede presentarse o No dolor
REDUCCION DE LA CAPACIDAD PARA ABRIR LA BOCA	Existe apertura limitada para abrir confortablemente	Amplitud normal de los movimientos	La amplitud de la apertura mandibular es de 25-30mm	Solo si la mandíbula se desplaza hasta el punto de reducir el disco, el paciente Presentara una Limitación en la Amplitud de la apertura
DESVIACION DE LA MANDIBULA HACIA UN LADO AL ABRIR LA BOCA	Se presenta desviacion mandibular a la apertura		Se produce una desviación de la mandíbula hacia el lado afectado 19	Se produce una desviación de la mandíbula hacia el lado afectado
RUIDOS ARTICULARES	Se presenta chiquido de la articulación al efectuar movimientos Mandibulares de Cierre y apertura	Se presenta un clic reciproco agrados de apertura diferentes detal forma que el clic de cierre aparece muy cerca de La posición de intercuspidadación	Se presenta un clic	Se presenta un clic
DESARMONIA OCLUSAL	Existe oclusión incomoda o falta De oclusión cen Trica	Aparece muy cerca de la posición de intercuspidadación		

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DEL SÍNDROME DEL DOLOR Y DISFUNCIÓN DE LA ATM

	LUXACION ESPONTANEA	SUBLUXACION	SINUVITIS O CAPSULITIS	RETRODISCITIS
DOLOR	Se presenta dolor	Generalmente no se asocia un dolor al movimiento a menos que se repita a menudo 19	Dolor constante y profundo	dolor constante, incrementado por el movimiento mandibular
REDUCCIÓN DE LA CAPACIDAD PARA ABRIR LA BOCA	El paciente queda bloqueado en una posición con la boca abierta	Grado de apertura normal	Es frecuente la limitación de la apertura mandibular secundaria al dolor	La limitación del movimiento mandibular es debido a la artralgia
DESVIACIÓN DE LA MANDIBULA HACIA UN LADO AL ABRIR LA BOCA		Se observara que el trayecto de la línea media de la apertura mandibular se desvía y vuelve a su posición cuando el cóndilo se desplaza sobre la Eminencia 19		
RUIDOS ARTICULARES		Algunos pacientes describen un clic en la Mandíbula, pero cuando se les observa clínicamente Este clic no es similar al de un Desplazamiento discal: El sonido Articular se describe mejor como Un sonido sordo 19		
DESARMONIA OCLUSAL	Los dientes anteriores se encuentran separados		Si hay un edema debido a la inflamación, el cóndilo puede desplazarse hacia abajo, con lo que se producirá una desoclusión de los dientes posteriores	Desoclusión de los dientes posteriores homolaterales y un contacto intenso de los dientes anteriores contra laterales

**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DEL SÍNDROME DEL DOLOR Y DISFUNCIÓN DE LA ATM**

	<b>OSTEOARTRITIS Y OSTEOARTROSIS</b>	<b>ARTRITIS TRAUMÁTICA</b>	<b>ANQUILOSIS FIBROSA</b>	<b>CONTRACTURA MÚSCULAR MIOFIBRÓTICA</b>
<b>DOLOR</b>	Dolor o sensibilidad En una articulación, o en las dos, durante La apertura y la masticación, a la palpación sobre la articulación o los músculos De la masticación	Sensibilidad preauricular dolorosa	Cualquier dolor que se presente puede ser variable y debido al estiramiento de los ligamentos	No hay síntomas del dolor
<b>REDUCCIÓN DE LA CAPACIDAD PARA ABRIR LA BOCA</b>	Se presenta limitación de la apertura mandibular a causa del dolor	Se presenta una limitación de la apertura mandibular a consecuencia del dolor	El movimiento está limitado en todas direcciones apertura, lateral, protusión	Se presenta limitación crónica del movimiento
<b>DESVIACIÓN DE LA MANDÍBULA HACIA UN LADO AL ABRIR LA BOCA</b>	Posible desviación de la mandíbula en oclusión céntrica o al abrir la boca	Durante el movimiento de apertura, el mentón se desvía hacia el lado afectado si es unilateral	Si la anquilosis es unilateral se produce una deflexión hacia el lado afectado en apertura	No se presenta
<b>RUIDOS ARTICULARES</b>	Crepitación o chasquido		Ninguno	Ninguno
<b>DESARMONIA OCLUSAL</b>		Puede haber maloclusión Aguda si se Presenta un edema	Ninguno	Ninguno

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DEL SÍNDROME DEL DOLOR Y DISFUNCIÓN DE LA ATM

	DOLOR MIOFACIAL	FIJACION MUSCULAR	MIOESPASMO	MIOSITIS
DOLOR	Dolor referido, en Reposo, aumentando Con la función	Dolor profundo con la función en reposo no Se presenta dolor	Aparición súbita del dolor en reposo y aumento del dolor con la función	Se presenta dolor a la palpación en reposo incrementandose con la función
REDUCCION DE LA CAPACIDAD PARA ABRIR LA BOCA	Disminución en la amplitud de los movimientos	Cualquier limitación del movimiento es provocado por el dolor	El movimiento mandibular puede resultar muy difícil	Apertura limitada
DESVIACIÓN DE LA MANDIBULA HACIA UN LADO AL ABRIR LA BOCA	Se presenta desviación de la mandíbula	Ninguna	Desplazamiento de la mandíbula	Desviación mandibular
RUIDOS ARTICULARES	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
DESARMONIA OCLUSAL	Ninguno	Ninguno	El mioespasmo puede causar una Maloclusión subjetiva menor. El Mioespasmo del Músculo pterigoideo Lateral causa desoclusión de la parte Posterior de los Dientes.	Ninguno

## 6. MÉTODOS DE TRATAMIENTO

Al tener la disfunción mandibular un origen multifactorial, deberemos dirigir el tratamiento a la interrupción de la cadena de factores etiológicos contribuyente, al menos en un punto de ella. <sup>12,13</sup>

No hay ningún método universal de tratamiento, como tampoco hay un esquema oclusal ideal único que pudiese eliminar automáticamente la disfunción mandibular. En primer lugar trataremos la sintomatología de dolor agudo y de incomodidad. Después de ello, intentaremos la prevención de la recurrencia de dichos síntomas.

El tratamiento puede dirigirse directamente a la oclusión o bien aplicarse localmente sobre los músculos. También deberíamos considerar que la odontología restauradora y protésica pueden tratar la disfunción mandibular y aportar una intercuspidación posterior estable de los dientes, sin contactos prematuros ni interferencias cuspidas. Esto nos ofrecerá una distribución más favorable de las fuerzas oclusales y minimiza el potencial etiológico de los dientes. <sup>16</sup>

### 6.1 TRATAMIENTO DE LOS SÍNTOMAS AGUDOS

Los casos de disfunción dolorosa miofacial pueden presentarse con dolor intenso en los músculos o en la región de la articulación. En primer lugar deberemos efectuar un diagnóstico diferencial para descartar otras posibles causas de dolor. A partir de ahí dirigiremos el tratamiento a relajar los músculos afectados para romper el círculo vicioso de dolor y contracción refleja que provoca espasmo muscular. <sup>19</sup>

Entre los distintos tratamientos está: aplicación de calor, aplicación de frío, anestesia superficial con ejercicios de movilización, masaje, ultrasonido, drogas e inmovilización.

## 6.2 TERAPIA DE FERULIZACIÓN OCLUSAL

La placa de descarga oclusal es un delgado dispositivo de resina que cubre tanto la superficie oclusal mandibular como maxilar. También se le llama férula plana de mordida oclusal

El propósito de este dispositivo es introducir una superficie oclusal temporal que evite el contacto directo de los dientes antagonistas. El contacto tiene lugar entre las superficies oclusales del dispositivo y los dientes de la arcada antagonista. La superficie oclusal del dispositivo esta diseñada para dar un soporte posterior y una guía anterior estables. 19,25

Esto neutraliza el efecto de cualquier discrepancia oclusal. Si estas discrepancias son responsables de la contractura muscular o de la parafuncion, su neutralización temporal, mediante la aplicación de este dispositivo, producirá una disminución de los síntomas. Al retirar la férula oclusal puede volver a instaurarse la sintomatología. Este aparato puede utilizarse de esta forma para diagnosticar e indicar la eficacia del futuro tratamiento oclusal.

Si el paciente la lleva durante los episodios de dolor y molestias pueden aliviarle la sintomatología muscular surgida a raíz de un periodo transitorio de estrés. La férula oclusal puede neutralizar suficientemente al factor oclusal como para evitar la parafunción.

Sin embargo, cuando el factor estrés es predominante, la parafuncion se mantendrá incluso con la colocación del dispositivo. 22,27

### 6.3 TRATAMIENTO RESTAURADOR Y PROTÉSICO

Cuando los factores oclusales han demostrado ser los responsables de los síntomas del síndrome de disfunción mandibular puede no ser posible eliminar las discrepancias oclusales con solo el ajuste oclusal. En tal caso pueden ser necesaria su corrección mediante la modificación de la oclusión con un tratamiento restaurador o protésico permanente.

El tratamiento ira dirigido a la creación de una armonía oclusal con el adecuado soporte posterior y unas guías de trabajo y protrusiva correctas. La falta de soporte oclusal posterior suele ser un factor etiológico frecuente de disfunción mandibular y se debe a perdidas dentarias

Ello requiere la restauración del segmento posterior de la oclusión con una intercuspidad terminal estable en la medición vertical oclusal correcta y una relación favorable entre los cóndilos y las superficies articulares. La odontología protésica y restauradora de rutina debería constituir el tratamiento profiláctico de la disfunción mandibular, no introduciendo nuevas discrepancias oclusales. 28,31

### 6.4 TRATAMIENTO DIRIGIDO AL PSIQUISMO

La somatización del estrés psicológico y emocional es uno de los principales componentes etiológicos de la disfunción mandibular. El tratamiento debe ir encaminado a ayudar al paciente a eliminar los efectos psicofisiológicos indeseables del estrés sobre los músculos masticadores. 13

El dentista debe, en primer lugar, explicar al paciente la relación existente entre el estrés del entorno, la tensión muscular, el rechinar de dientes y los síntomas subjetivos y efectos de la disfunción mandibular. Una vez que el paciente haya entendido y aceptado esto, puede aprender a modificar su relación ante el estrés mediante una modificación del comportamiento y técnicas de relajación.

## 6.5 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

El tratamiento farmacológico puede ser una ayuda eficaz para el tratamiento de los síntomas asociados a un trastorno intracapsular. Los pacientes deben saber que probablemente la medicación no ofrecerá una solución ni curará el problema. 16,30

No obstante, la medicación, junto con un tratamiento físico apropiado y el tratamiento definitivo, ofrecen el enfoque más completo para muchos problemas. Los fármacos analgésicos pueden ser con frecuencia una parte importante del tratamiento de apoyo de muchos trastornos intracapsulares.

El control del dolor no solo es agradecido por el paciente, sino que también reduce la probabilidad de otros trastornos dolorosos añadidos como la co-contracción muscular, el dolor referido y la sensibilización central.

Los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) son útiles en la mayoría de dolores intracapsulares. En esta categoría se incluyen la aspirina, el acetaminofen y el ibuprofeno. Se ha demostrado que el ibuprofeno (Motrin, Advil, Nuprin) es muy eficaz en la reducción de dolores músculo esqueléticos.

Una dosis habitual de 600 a 800gr tres veces al día reduce normalmente el dolor e interrumpe los efectos cíclicos de la entrada de dolor profundo. 29,31

Cuando existen trastornos inflamatorios, los antiinflamatorios pueden ser útiles para alterar el curso del trastorno. Estos agentes suprimen la respuesta general del cuerpo a la irritación. Los agentes antiinflamatorios se pueden administrar por vía oral o por inyección.

Se ha recomendado la inyección de un antiinflamatorio, como la hidrocortisona, en la articulación para aliviar el dolor y la restricción de la movilidad. Una inyección intraarticular única parece ser algo útil en pacientes mayores, pero se ha observado un menor índice de éxito en pacientes menores de 25 años de edad. Por lo tanto, los agentes antiinflamatorios intraarticulares deben usarse solo en casos seleccionados. 7

## 6.6 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

La cirugía de las articulaciones temporomandibulares no es el tipo de tratamiento indicado en el síndrome de disfunción mandibular. Puede aplicarse en casos de anquilosis, fractura condilea muy poco frecuente, hiperplasia y neoplasias.

También ha sido utilizada la cirugía con éxito variable en los casos de artropia con dolor intratable y en casos graves de subluxación recidivante (dislocación). La inyección de soluciones esclerosantes en la región de la cápsula articular también ha sido utilizada como tratamiento en las subluxaciones recidivantes. 14,16

## CONCLUSIONES

La importancia de este estudio estriba en que es frecuente que la disfunción temporomandibular pase desapercibida por el médico odontólogo; sabiendo que esta articulación está íntimamente ligada al oído desde el punto de vista embriológico, anatómico y fisiológico. Por lo que al presentarse una disfunción temporomandibular y haciendo hincapié que esta articulación se encuentra a escasos milímetros del oído; repercutirá en las funciones auditivas y del equilibrio de este.

La articulación temporomandibular, es quizá la articulación del organismo que se encuentre más expuesta a traumatismos de toda índole. La disfunción de esta área afecta a un número importante de personas de la población en general. En algún momento de su vida presentan datos clínicos relacionados a disfunción temporomandibular.

Es frecuente que cuando un paciente que acude al médico especialista refiriendo otalgias, vértigo, tinnitus y al revisar el oído no se encuentre patología evidente, y al tomarle audiometría y pruebas de funcionamiento de oído interno estos arrojen resultados normales, el médico se encuentre desconcertado. Y es posible que en estos casos la clave para llegar al diagnóstico y tratamiento definitivo se encuentre en la articulación temporomandibular.

Por lo tanto es necesario que el odontólogo tome en cuenta y se familiarice con este tipo de patología, que muchas ocasiones se desconoce o bien se subestima. En una época tan convulsionada como la actual, un mecanismo primitivo de defensa para canalizar el estrés, es el de contraer inconscientemente los músculos de la masticación.

Lo que producirá espasmos de estos músculos, con alteraciones en la función de la articulación y posteriormente repercusiones en estructuras adyacentes, tradicionalmente estos problemas competen única y exclusivamente al odontólogo.

Sin embargo muchos de los pacientes que acuden al otorrinolaringólogo, con un dolor de oído, tinnitus, y vértigo, son referidos por problemas de la articulación, deben ser diagnosticados y canalizados al especialista para su curación definitiva a un que aquí en estos casos, el otorrinolaringólogo, cumple una función intermedia no es menos importante porque de un diagnóstico acertado se derivara un tratamiento adecuado y la curación definitiva para el paciente.

## BIBLIOGRAFÍA:

1. Alonso, Albertini, Bechelli; oclusión y diagnóstico en rehabilitación oral, Ed. Medica 1991, Argentina.
2. Allenshoe, Nathan; Disfunción temporomandibular y equilibrio Oclusal; 2ª Ed; Editorial. Mundi; Argentina.
3. Ash, Major, M; Oclusion; 4ª Ed. Philadelphia, Ed. Saunders, 1995; 111-165 p.
4. Bells, Orofacial Pains de Jeffrey P; Okeson, D.M.D. 5ª Ed. Editorial Quintessence s,l Barcelona 1999.
5. Bells, Temporomandibular disorders; Clasificación diagnóstico Management, 3ª Ed. Chicago Year Book, Medica Publisher, inc. 1990. 136-262 p.
6. Boies; Enfermedades de los oídos, vías nasales y laringe, 6ª Ed. Editorial interamericana 1992.
7. Burket, Lester, William; Medicina bucal de burket; Diagnóstico y tratamiento, Malcom A Linch; tr Alberto foie y pi, Roberto Espinosa, 3ª Ed. México; Editorial, interamericana. 208-244 p
8. David; D. Deweese, Tratado de Otorrinolaringología 4a Ed. Editorial interamericana. 1974.

9. Dawson, Peter E, E valuación, diagnostico y tratamiento de los problemas oclusales 2ª Ed.; Editorial. Salvat editores 1991.
10. Dibbets. Jos M.H; Carlson, David s. Implicaciones de los trastornos temporomandibulares en el crecimiento facial y el tratamiento ortodontico; seminario de ortodoncia 1995. 1-4 p
11. Dos santos, jose; Diagnostico y tratamiento de la sintomatología craneomandibular, 1ª Ed. Actualidades medico odontológicas latino americana. Colombia 1995.
12. Douglas H.Morgan, D. Ds, Enfermedades del aparato Temporomandibular/ en colab. William P.may, M.D;s. James, vamvas, Edf. Mundi S.A.de C.V.1974.
13. Gross Martín D. La oclusión en odontología restauradora, Técnica y teoría en colab. James Dewe Mathews, tr de Xavier mallat callis; Barcelona: laber 19886. 173-191 p
14. John w. Witzing. Ortopedia maxilofacial clinica y aparatologia diagnostica, 2a Ed. Editorial ediciones científicas y técnicas S.A. 1993.
15. Jose Vicente Bajan Sebastián, Medicina oral diagnostico y tratamiento, Ed.Masson, S.A. Barcelona madrit1995.
16. kaplan, Andrew.s. Temporomandibular disorders, diagnosis and treatment, Philadelphia, w. B. Saunders, 1991 165-189 p.

- 
17. Laszlo Schwartz, D.D.S. 1a Ed. Editorial mundi S,A, I, C. Y F. Paraguay 2100,junin 895, buenos Argentina.
18. Mariano Rocaboldo seatan Tratamiento articular cabeza y cuello Ed. Intermedica, buenos aires argentina 1979.
19. Okeson, jeffey P. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares, tr, Diurki servicios integrales de edición; 3a Ed. Madrid; México D.F. harcous Brace, 1999. 3, 28.180 351 p.
20. Ramfjord, sigurd oclusion; México; interamericana;1972. 164-193 p.
22. Rubiano c. Mauricio; placa neuro-mio-relajante; 2ª Ed. Caracas en Venezuela Editorial Actualidades medicas odontológicas latinoamericana, C.A.1991. 53-108.p
23. Thoma Rebert D. Gorlin D.D.S.M.S. 1ª Ed. Editorial Salvat, S.A. Barcelona Madrid 1973.
24. Tomas Velásquez Anatomía y patología dental y bucal 1ª Ed. Editorial Prensa medica mexicana 1996.
25. Barnet izquierdo Rosa, Domínguez fleites Lázaro m. Muguercia hunnigan, Ángela, Reimond cruz Ramón. Frecuencia y sintomatología de las disfunciones temporomandibulares; Rev. Cubana ortod.1998. 7-12. p
26. Frecuencia y sintomatología de las disfunciones temporomandibulares. <http://bvs.cu/revistas/ord/vol13/1998>

27. Schwartz, L Disorders of the temporomandibular joint, Philadelphia, 1959, w.b. saunders, C.D. Rev.
28. Shore nathan, Allen disfunción temporomandibular; Argentina; mundi 1983: 119-255 p.
29. Castillo Hernández Rolando. Asociación de las variables oclusales y la ansiedad con la disfunción tamporomandibular; [www.gbphys.com/papers/ort/ord02195.htm](http://www.gbphys.com/papers/ort/ord02195.htm).
30. Disfunción de la articulación, temporomandibular y dolores faciales; <http://www.marcosite.com.br/oficina/nicolas/ATM>
31. Fernando Magdaleno. La disfunción cráneo mandibular precisa un alto índice de sospecha 1999. [www diario medico. Com/estomatología/n070700.html](http://www.diario.medico.Com/estomatología/n070700.html)