

491



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL  
DE LOS DESORDENES DE  
LA ARTICULACIÓN  
TEMPOROMANDIBULAR

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

SÁNCHEZ LOZADA BEATRIZ ADRIANA

DIRECTOR: C.D. GARCIA BAZAN VICTOR MANUEL  
ASESOR: MAESTRO ORTEGA HERRERA HECTOR

*Dirigida por:*  
*C.D. Víctor M. García Bazán*

287992  
267482



México D.F.

14 de diciembre del 2000

2000



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## **INDICE**

	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>ANTECEDENTES</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DE LA ARTICULACIÓN NORMAL.</b>	<b>6</b>
2.1	Ligamentos.	9
2.2	Músculos de la masticación	10
2.3	Biomecánica de la articulación Temporo-mandibular.	15
<b>3</b>	<b>TRASTORNOS DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR</b>	<b>19</b>
3.1	Alteración del complejo cóndilo disco	19
3.2	Desplazamiento discal.	19
3.3	Luxación discal con reducción	20
3.4	Luxación discal sin reducción.	22
<b>4</b>	<b>INCOMPATIBILIDAD ESTRUCTURAL DE LAS SUPERFICIES ARTICULARES.</b>	<b>23</b>
4.1	Alteración morfológica.	23
4.2	Adherencias.	23
4.3	Subluxación.	24
4.4	Luxación espontánea.	25
<b>5</b>	<b>TRASTORNOS INFLAMATORIOS.</b>	<b>27</b>
5.1	Sinovitis y Capsulitis.	27
5.2	Retrodiscitis.	28
5.3	Osteoartritis y osteoartrosis.	29
5.4	Artritis infecciosa.	30
5.5	Artritis traumática	30
5.6	Hiperuricemia.	31
5.7	Artritis reumatoide.	31
5.8	Trastornos inflamatorios de estructuras asociadas.	31
<b>6</b>	<b>HIPOMOVILIDAD MANDIBULAR CRÓNICA</b>	<b>33</b>
6.1	Anquilosis.	33
6.2	Contractura muscular.	33
6.3	Choque coronóideo.	34

<b>7</b>	<b>TRASTORNOS OSEOS DEL CRECIMIENTO.</b>	<b>36</b>
7.1	Agenesia.	36
7.2	Hipoplasia	36
7.3	Hiperplasia	36
7.4	Condiilisis mandibular	36
7.5	Neoplasia	36
<b>8</b>	<b>TRASTORNOS MUSCULARES CONGÉNITOS Y DEL DESARROLLO.</b>	<b>38</b>
8.1	Hipotrofia.	38
8.2	Hipertrofia.	38
8.3	Neoplasia.	38
<b>9</b>	<b>TRASTORNOS DE LOS MÚSCULOS DE LA MASTICACIÓN.</b>	<b>39</b>
9.1	Fijación muscular.	39
9.2	Mioespasmo	39
9.3	Miositis.	40
9.4	Fibromialgia.	40
9.5	Dolor miofacial.	41
<b>10</b>	<b>DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LOS TRASTORNOS TEMPORO-MANDIBULARES.</b>	<b>42</b>
10.1	Historia clínica	42
10.2	Asimetría facial.	57
10.3	Examen del movimiento de apertura.	58
10.4	Examen de la boca	58
10.5	Los dientes.	59
10.6	La oclusión.	59
10.7	Modelo de estudio.	59
10.8	Palpación y auscultación.	61
10.9	Articulación Temporomandibular patológica y sus síntomas.	62
10.10	Examen neurológico.	63
<b>11</b>	<b>CUADRO DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LOS DESORDENES DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR</b>	<b>64</b>
<b>12</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>69</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>70</b>

## INTRODUCCIÓN

En el desarrollo del presente trabajo se han encontrado diferentes teorías y conocimientos acerca de los desórdenes de la articulación temporomandibular que no son del todo claros, lo que hace difícil el poder determinar cuántos tipos de desordenes existen y cuáles serían las características de cada uno. Por lo que durante la recopilación realizada se integran de una manera práctica las diferentes corrientes para definir de manera clara y sencilla los Desordenes de la Articulación Temporo Mandibular (DATM). Es necesario conocer y diferenciar las diversas manifestaciones y características de los DATM para realizar un diagnostico correcto y llegar al tratamiento adecuado para cada paciente. Los trastornos articulares que se presentan pueden ser de carácter intracapsular que comprenden a los ligamentos, el cóndilo y el disco, del compartimiento sinovial y de estructuras óseas y fibrosas de la cavidad glenoidea; y los de carácter extracapsular que involucran a los músculos responsables del movimiento mandibular. Para comprender mejor estos trastornos hay que tener pleno conocimiento de la anatomía, la biomecánica y la función normal de la ATM. Para facilitar un diagnostico correcto me permito mostrar en este estudio diversos patrones diferenciales de los DATM.

## 1. ANTECEDENTES

En la década de los 20's se iniciaron los primeros estudios de los DATM por Goodfriend y Wright. Más tarde Costen describió un conjunto de síntomas, consistente en el daño de los oídos, mandíbula anquilosada, tinnitus, vértigo y dolor de cabeza; el agrupó estos síntomas, los cuales se llegaron a conocer como el Síndrome de Costen; En 1959 Schore describió un grupo similar de síntomas a los que llamo Síndrome de Disfunción de la Articulación Temporomandibular. Schwartz en el mismo año sustituyó el termino de síndrome por el de Dolor Temporomandibular.

En 1962 Ramfjord y Ash en su texto de oclusión clasificaron los DATM en dos grupos; el primero incluye a: traumatismo agudo de la ATM; Artritis y Músculo Espasmódico. El segundo grupo contiene a la Artritis crónica de la ATM; los Espasmos Musculares Recurrentes. El primer grupo fue descrito con un dolor agudo como inicio. El segundo grupo tuvo la característica, de un alivio unilateral del dolor y un movimiento restringido desviándose el dolor al lado afectado.

Okesson y Gerber en 1962 describen un grupo similar de signos y síntomas al que llamaron Desorden Ocluso Mandibular. Graber, usó el termino Mioartropatia de la ATM y Boss el término Síndrome del Dolor Y Disfunción. En 1969 Laskin delineó criterios específicos para un diagnostico de un desorden que él describió como de un origen muscular al cual llamó "Síndrome de la disfunción por dolor Miofacial." Y especificó que al menos tres de los 5 criterios estuvieron presentes para este diagnostico. Los 5 criterios fueron:

1. Dolor facial generalmente unilateral,
2. Dolor a la palpación en músculos masticatorios,

3. Chasquidos de la Articulación temporomandibular durante la función.
4. Apertura limitada o desviada.
5. Ausencia de hallazgos positivos en las radiografías.

La descripción de Laskin y una serie de documentos llevaron a la popularidad este término, el que desafortunadamente fue usado por muchos clínicos como una frase coloquial para cualquier dolor y afectación disfuncional del sistema masticatorio.

En la década de los 70'S Farrar publica una serie de documentos que despertaron gran interés sobre el "Degeneramiento interno" o desplazamiento del disco, que causaban chasquido y, al menos en algunos pacientes bloqueo en la ATM. Muchos practicantes llegaron a atribuirle todos los dolores al desplazamiento del disco de la ATM. Moffet llegó a la conclusión de que había que diferenciar una alteración de otra para no llevar al tratamiento inadecuado o equivocado; también dijo que la patología del proceso no era necesariamente el dolor.

Butterworth y Deardorff apuntaron la necesidad de homogeneizar un diagnóstico diferencial señalando que había distintos signos y síntomas y anotaron bastas discrepancias en el diagnóstico de los desordenes temporomandibulares. Los intentos más profundos para clasificarlos en subgrupos específicos fueron realizados por Bell en 1980. Él dividió los desordenes en 3 grupos: (1) Condiciones intracapsulares, (2) condiciones capsulares y (3) condiciones extracapsulares. En el mismo año, La academia Americana de Desordenes Craneomandibulares revelo un sistema de clasificación. El cual al ser complejo parecieron reflejar varias teorías sobrepuestas, Bell criticó el intento ya que no estaba siendo basado en los signos y síntomas y no era práctico. Nuevamente en 1982, redefinió su clasificación. Los desordenes fueron divididos dentro de 5 categorías: (1) desordenes de los músculos

masticatorios, (2) desordenes del disco, (3) desordenes inflamatorios, (4) hipomovilidad crónica y (5) desordenes del crecimiento.

Cada uno fue descrito bajo el esquema de 4 síntomas:

1. Dolor del músculo masticatorio,
2. Restricción en el movimiento,
3. Interferencia oclusal
4. Maloclusión aguda.

En el examen, Diagnostico y Manejo de los Desordenes de la ATM, en 1982 el sistema de clasificación adoptado tenía como base el sistema de Bell, que pone énfasis en la etiología más que en los síntomas, como esta, es a menudo multifactorial y frecuentemente elusiva, el esquema no fue el ideal. En 1986, Bell redefinió sus categorías de diagnostico. Su sistema de clasificación es utilizado hoy día por muchos odontólogos y sus fundamentos se encuentran en la mayoría de los esquemas de clasificación propuestos por otros.

Stegenga y sus colegas plantearon un sistema de clasificación para los desordenes temporomandibulares basados en la patología de la articulación. Enfatizando las similitudes, más que las diferencias de la ATM, con otras articulaciones del cuerpo, definieron un mejor sistema aunque más complejo. Esta clasificación separa los desordenes Temporomandibulares en: articulares y no articulares y desordenes inflamatorios y no inflamatorios. Este esquema fue adaptación del sistema de clasificación usado por la Asociación Reumática Americana. El mismo Stegenga y colaboradores propusieron después establecer un sistema de clasificación generalmente aceptado; el cual ha sido retomado por la Academia Americana de Desordenes Cráneo Mandibulares. Y han sido incluidos por conveniencia dentro del Sistema de Clasificación de la Sociedad Internacional de Dolor de Cabeza.

La inclusión de los DATM de esta clasificación médica ha tenido al menos tres ventajas;

1. La presencia de los DATM en una bien aceptada clasificación médica llevará a los cirujanos dentistas a poner estos problemas dentro de la perspectiva junto a otros diagnósticos que afectan la cabeza y el cuello para hacer un verdadero diagnóstico diferencial.
2. La presencia de los desordenes temporomandibulares en esta clasificación pueden ayudar a que el tratamiento sea el adecuado.
3. El esquema de clasificación y el criterio diagnóstico específico si fuera generalmente adoptado incrementaría uniformidad en la terminología, los términos del diagnóstico eventualmente serán estandarizados.<sup>29</sup>

## **2.CARACTERÍSTICAS DE LA ARTICULACION TEMPORO-MANDIBULAR**

La ATM es considerada una articulación gínglimoide por permitir el movimiento de bisagra, también presenta movimientos de deslizamiento, lo que la convierte en una articulación artroïdal. Por tanto se le considera una articulación gínglimoartroïdal.

La ATM, es una articulación formada por el cóndilo mandibular y el hueso temporal. Estos dos huesos se encuentran separados por un disco articular que evita el contacto directo de las superficies articulares de manera directa, permitiendo los movimientos complejos de la articulación. El disco es también considerado como un hueso sin osificar. Debido a esto último es que se le considera a la articulación temporo mandibular una articulación compuesta, como aquellas articulaciones que incluyen un tercer hueso.

El disco articular está formado por un tejido conjuntivo fibroso y denso desprovisto de vasos sanguíneos y fibras nerviosas. La zona más periférica del disco articular está ligeramente inervada. En el plano sagital según su grosor el disco puede dividirse en tres regiones: anterior, intermedia y posterior.

Sobre la delgada área intermedia del disco, se localiza la superficie articular del cóndilo. Las otras dos regiones del disco articular corresponden a la región anterior y posterior, esta última más gruesa que la anterior.

El disco articular está unido por detrás a una región de tejido conjuntivo laxo muy vascularizado e inervado, llamado tejido retrodiscal o inserción posterior. Por arriba está limitado por una lámina que contiene muchas fibras elásticas, llamada lámina retrodiscal superior. Sirve para unir al disco articular detrás de la lámina timpánica. En el borde inferior de los tejidos retrodiscales se encuentra la lámina retrodiscal inferior, que se

inserta en el límite inferior del extremo posterior del disco al margen posterior de la superficie articular del cóndilo.

Las inserciones superior e inferior de la región anterior del disco se realizan en el ligamento capsular, que rodea la mayor parte de la articulación. La inserción superior se lleva a cabo en el margen anterior de la superficie articular del hueso temporal. La inferior se encuentra en el margen anterior de la superficie articular del cóndilo. Entre las inserciones del ligamento capsular, en una zona más anterior, el disco se une por medio de fibras tendinosas al músculo pterigoideo lateral superior.

El disco articular está unido al ligamento capsular íntimamente por todos sus bordes y superficies, dividiendo la articulación en dos cavidades diferenciadas. La cavidad superior está limitada por la fosa mandibular y la superficie superior del disco. La cavidad inferior está limitada por el cóndilo mandibular y la superficie inferior del disco. Las superficies internas de las cavidades están cubiertas por células endoteliales especializadas que forman un revestimiento sinovial. Este revestimiento, junto con una franja sinovial especializada situada en el borde anterior de los tejidos retrodiscales, produce el líquido sinovial, que llena ambas cavidades articulares. Haciendo por lo tanto, a la articulación temporomandibular una articulación sinovial.

Este líquido tiene dos finalidades, la primera permitir el aporte metabólico a estos tejidos, la segunda es lubricar las superficies articulares durante la función; ayudando a reducir el roce que se presenta entre el disco, el cóndilo y la fosa.

La lubricación de las superficies articulares se efectúa por dos mecanismos. El primero llamado lubricación límite, que se presenta durante el movimiento de la articulación donde el líquido sinovial es impulsado de una zona de la cavidad a otra. El segundo llamado lubricación de lagrimea, que se da cuando la articulación entra en

movimiento produciéndose fuerzas entre las superficies de la misma, de tal modo que ante la influencia de estas fuerzas se libera una pequeña cantidad de líquido sinovial.<sup>18,37,41</sup>

La descripción que hace Douglas H. Morgan en su libro Enfermedades del aparato temporomandibular. es la mas completa para la descripción de la articulación normal y cito textualmente los siguientes párrafos.

“La articulación temporomandibular no presenta ruidos, dolor ni alteración de la función. El ruido lo podemos apreciar fácilmente, colocando un estetoscopio sobre la articulación temporomandibular en movimiento. El dolor lo podemos establecer mediante un interrogatorio. La alteración de la función es un área que debe ser revisada con cuidado, para ello podemos establecer si se presenta una alteración de la misma tomando en cuenta las relaciones normales o armonía oclusal.”<sup>18</sup>

“Las cuatro propiedades más importantes para comprobar que hay relaciones normales o armonía oclusal son:

1. La presencia de espacio interoclusal cuando los músculos están relajados,
2. Un cierre terminal tal que la posición oclusal apretada no requiere un movimiento de deslizamiento desde la posición no apretada del contacto oclusal primario.
3. Retorno desde las excursiones protusiva y lateral con libertad desde la interferencia cuspídea.
4. Coordinación muscular apropiada.
5. Es importante señalar ciertas estructuras que se hallan cerca de la articulación temporomandibular. Las que se tomarán de gran importancia cuando se estudien los desordenes temporomandibulares.”<sup>18</sup>

## 2.1 LIGAMENTOS

Están compuestos por tejido conectivo colágeno, no elástico.

Los ligamentos desempeñan una función importante en la protección de las estructuras ya que restringen el movimiento articular.

La ATM esta formada por tres ligamentos funcionales de sostén y dos ligamentos accesorios:

1. El ligamento capsular
2. Ligamentos colaterales discales
3. El ligamento Temporomandibular
4. El esfenomandibular
5. El estilomandibular.

1. El 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, se unen al cuello del cóndilo.

Una función importante del ligamento capsular es envolver la articulación y retener el líquido sinovial. Actuando como protección a fuerzas internas y externas que pudieran luxar las superficies articulares.

2. Ligamentos colaterales discales. Cuando nos referimos a los ligamentos discales debemos considerar dos porciones. El ligamento interno, que fija el borde interno del disco al polo interno del cóndilo. Y el ligamento externo que fija el borde externo del disco al polo externo del cóndilo. Ambos ligamentos permiten un movimiento pasivo de rotación del disco en sentido anterior y posterior sobre la superficie articular del cóndilo.
3. El ligamento temporo mandibular. Al referimos al ligamento temporo mandibular. Debemos considerar dos porciones: La oblicua externa, que se extiende desde la superficie externa del

tubérculo articular y la apófisis cigomática en dirección posteroinferior hasta la superficie externa del cuello del cóndilo. Y la porción horizontal interna que se extiende desde la superficie externa del tubérculo articular y la apófisis cigomática, en dirección posterior y horizontal, hasta el polo externo del cóndilo y la parte posterior del disco articular. La porción oblicua evita la excesiva caída del cóndilo limitando la amplitud de apertura de la boca. La porción horizontal impide que el cóndilo se desplace hacia la región posterior cuando exista una fuerza exagerada ó traumática aplicada a la mandíbula.

4. El ligamento esfenomandibular. El cual tiene su origen en la espina del esfenoides y se extiende hacia abajo hasta una pequeña prominencia ósea, situada en la superficie medial de la rama de la mandíbula.
5. Ligamento estilomandibular. Tiene su origen 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. Actúa limitando los movimientos de protrusión excesiva de la mandíbula.<sup>37,45</sup>

## **2.2 MÚSCULOS DE LA MASTICACIÓN**

Para fines didácticos mencionaremos los principales músculos que intervienen en la función masticatoria.

### **MASETERO.**

Músculo rectangular que tiene su origen en el arco cigomático y se extiende hacia abajo, hasta la cara externa del borde inferior de la rama de la mandíbula. Está formado por dos porciones o vientres: una superficial formada por fibras con un trayecto descendente y ligeramente hacia atrás; otra profunda con fibras que transcurren en una dirección vertical.

Cuando las fibras del masetero se contraen, la mandíbula se eleva y los dientes hacen contacto. La porción superficial facilita la protrusión de la mandíbula.

#### **TEMPORAL.**

Músculo en forma de abanico. Tiene su origen en la fosa temporal y en la superficie lateral del cráneo. Según la dirección de las fibras éste músculo puede dividirse en 3 porciones. Una anterior formada por fibras con una dirección casi vertical. Otra media constituida de fibras que trascurren en posición oblicua por la cara lateral del cráneo. Y por último la porción posterior formada por fibras con una dirección casi horizontal, que se dirigen hacia delante por encima del oído para unirse con otras fibras del músculo temporal en su trayecto por debajo del arco cigomático.

#### **PTERIGOIDEO INTERNO O MEDIAL.**

Este músculo tiene su origen en la fosa pterigoidea y se extiende hacia abajo, hacia atrás y hacia fuera, para insertarse a lo largo de la superficie interna del ángulo mandibular.

Al contraerse sus fibras, la mandíbula se eleva dando como resultado el contacto de los dientes.

Este músculo juega un papel importante en el movimiento de protrusión de la mandíbula.

#### **PTERIGOIDEO EXTERNO O LATERAL.**

Se describe como dos músculos. El Pterigoideo externo inferior y el Pterigoideo externo superior.

#### **PTERIGOIDEO EXTERNO INFERIOR.**

Este músculo tiene su origen en la superficie externa de la lámina pterigoidea externa y se extiende hacia atrás, hacia arriba y hacia fuera, hasta insertarse en el cuello del cóndilo. Cuando los pterigoideos externos inferiores, de ambos lados se contraen simultáneamente, los cóndilos son traccionados desde las eminencias articulares hacia abajo

provocando la protrusión de la mandíbula hacia el lado contrario. Cuando este músculo entra en acción con los depresores mandibulares, la mandíbula desciende y los cóndilos se deslizan hacia delante y hacia abajo sobre las eminencias articulares.

#### **PTERIGOIDEO EXTERNO SUPERIOR.**

Tiene su origen en la superficie infratemporal del ala mayor del esfénoides; se extiende casi horizontalmente, hacia atrás y hacia fuera, hasta su inserción en la cápsula articular, en el disco y en el cuello del cóndilo.

El pterigoideo externo superior se mantiene activo en la apertura, en tanto que el pterigoideo externo inferior permanece inactivo, hasta que se da el cierre.

#### **DIGASTRICO.**

El digástrico esta formado por dos cuerpos. El cuerpo posterior tiene su origen en la escotadura mastoidea, y en la apófisis mastoidea; sus fibras se dirigen hacia delante, hacia abajo y hacia dentro hasta el tendón intermedio, en el hueso hioides. El cuerpo anterior tiene su origen en la fosa sobre la superficie lingual de la mandíbula, encima del borde inferior y cerca de la línea media, y sus fibras se dirigen hacia abajo y hacia atrás hasta insertarse en el mismo tendón al que va a parar el cuerpo posterior. El digástrico hace descender la mandíbula y eleva el hueso hioides.

#### **MILOHIOIDEO.**

Se origina en toda la longitud de la línea milohioidea del maxilar inferior, desde la sínfisis hasta la zona del tercer molar. Las fibras se dirigen hacia abajo, y algunas se encuentran en el rafe medio; otras se insertan directamente en el hueso hioides.

Acción: Hacen descender el maxilar inferior cuando el hueso hioides está fijo y elevan el hueso hioides cuando la mandíbula está fija.

### **GENIHIOIDEO.**

Es angosto, adyacente a la línea media y se halla sobre el músculo milohioideo. Nace de los tubérculos geni de la sínfisis del maxilar inferior y se inserta en la superficie anterior del hueso hioides.

Acción: hacen descender el maxilar inferior cuando el hueso hioides está fijo; eleva el hueso hioides y la lengua.

### **EL GRUPO INFRAHIOIDEO DE MÚSCULOS.**

Incluye el esternocleidohioideo, el tirohioideo y el omohioideo. Estos músculos funcionan juntos para estabilizar el hueso hioides o hacerlo descender y, por tanto, permiten que el grupo suprahioideo actúe sobre la mandíbula.

### **EI CUTÁNEO DEL CUELLO.**

Es un músculo grande y delgado que nace en las regiones pectoral superior y deltoides. Estas fibras se dirigen hacia arriba y cubren el cuello. Las fibras anteriores se conectan con los músculos que rodean el labio inferior. Las fibras posteriores se insertan en el maxilar inferior y la piel de la parte inferior de la cara.

Acción: hacen descender el maxilar inferior y el labio inferior.<sup>18,37,49</sup>

( fig. 1.1)

### **FUNCIÓN DE LOS GRUPOS MUSCULARES.**

Cierre mandibular. Los elevadores de la mandíbula incluyen la función coordinada de los músculos masetero, temporal y pterigoideo interno.

Apertura mandibular. Los depresores de la mandíbula incluyen la actividad de los músculos pterigoideo externo y suprahioideos. El vientre inferior del músculo pterigoideo externo es el principal músculo empleado para abrir la boca. El vientre superior del músculo pterigoideo externo lleva el disco articular hacia delante creando la actividad articular de deslizamiento.

Los músculos digástricos, milohioideo, genihioideo y estilohioideo también intervienen en los movimientos mandibulares mediante la

iniciación de la apertura mandibular y participación en la misma. Los músculos infrahioideos participan fijando el hueso hioides, con lo cual permiten que el grupo de músculos suprahioideos lleven la mandíbula hacia abajo.

Protrusión y retrusión. La protrusión de la mandíbula es realizada por los músculos masetero, pterigoideo interno y pterigoideo externo. La retrusión está a cargo de los músculos temporal y digástrico.<sup>18</sup>

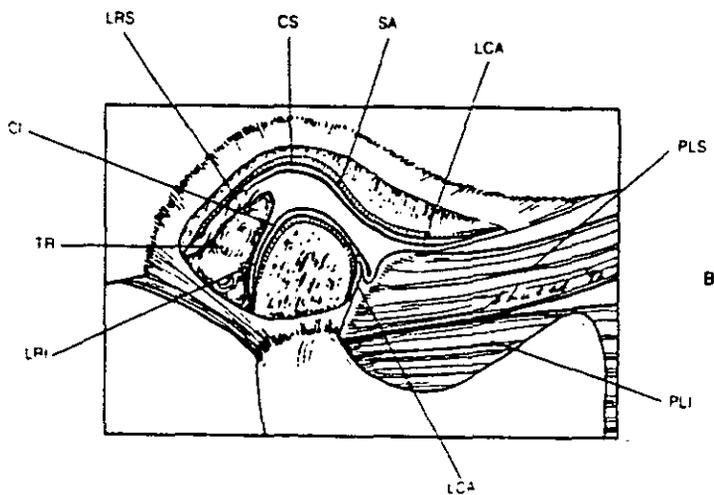


Fig. 1-1 Articulación temporomandibular. A. Proyección de perfil, y B. diagrama en que se indican los componentes anatómicos: CI, cavidad articular inferior; CS, Cavidad articular superior; LCA, ligamento capsular anterior (colagenoso); LRI, lámina retrodiscal inferior ( colagenosa); LRS, lámina retrodiscal superior (elástica); PLI, músculos pterigoideos laterales inferiores; PLS, músculo pterigoideo lateral superior; no se ha representado el ligamento discal ( colateral); SA, superficie articular; TR, tejidos retrodiscales.<sup>37</sup>

## **2.3 BIOMECÁNICA DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR**

La estructura y función de la ATM puede dividirse en dos sistemas distintos:

Uno formado por el cóndilo y el disco articular rodeados por la cavidad sinovial inferior y unidos mediante los ligamentos discales externo e interno.

El único movimiento fisiológico que puede producirse entre estas superficies es la rotación del disco sobre la superficie articular del cóndilo. A este sistema se le denomina complejo cóndilo-discal el cual es responsable del movimiento de rotación de la ATM.

Otro formado por el complejo cóndilo-discal en función con la superficie de la fosa mandibular. Donde se lleva a cabo el movimiento de traslación. Que se presenta cuando la mandíbula se desplaza hacia delante.

Una vez descritos estos sistemas podemos continuar con el estudio 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. Estabilidad dada gracias a los músculos que traccionan desde la articulación, principalmente los elevadores. Conforme aumenta la actividad muscular, el cóndilo es empujado progresivamente contra el disco y éste contra la fosa mandibular, presentándose un aumento de la presión interarticular en estas estructuras. Si, este aumento de presión no se diera se produciría luxación.

Con la presión interarticular la amplitud del espacio del disco articular varía, de tal forma que en la posición de reposo cuando la presión es baja, el espacio discal se ensancha. En cambio al apretar los dientes 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. 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. Dado que las bandas anterior y posterior del disco son más anchas que la zona intermedia, técnicamente el disco podría girar tanto hacia delante como hacia atrás para cumplir esta función”.<sup>37</sup>

Los tejidos retrodiscales que se encuentran adheridos en la porción posterior del disco articular, tienen propiedades elásticas, que permiten que el cóndilo pueda salir fácilmente de la fosa articular sin dañar la lámina retrodiscal superior. Cuando la boca está cerrada, la tracción elástica sobre el disco es mínima o nula. En cambio, en la apertura mandibular, donde el cóndilo es traccionado en dirección a la eminencia articular, la lámina retrodiscal superior se distiende cada vez más y crea fuerzas de retracción sobre el disco. A sí mismo, conviene recordar que la lámina retrodiscal superior es la única estructura capaz de retraer el disco posteriormente sobre el cóndilo.

En la porción anterior del disco articular se encuentra el músculo pterigoideo externo superior. Cuando este músculo se encuentra en actividad, las fibras que se insertan en el disco tiran de él hacia delante y hacia dentro. Insertándose también en el cuello del cóndilo. Esta doble inserción impide que por el espacio discal el músculo tire del disco.

En la apertura de la mandíbula no se produce la potración del disco. Si el pterigoideo externo inferior tira del cóndilo hacia delante el pterigoideo externo superior se mantiene inactivo, sin permitir que el disco y el cóndilo sean desplazados hacia delante. Al morder con fuerza

durante el cierre mandibular sólo los músculos elevadores logran que el pterigoideo externo superior sea activado.

La morfología adecuada y la presión interarticular constituye un factor importante en la posición del disco.

En el movimiento de traslación el cóndilo se mantiene en la zona intermedia y se fuerza a que el disco se desplace hacia delante con el cóndilo. En cambio cuando se mantiene en reposo con la boca cerrada el cóndilo esta en contacto con la zona intermedia y posterior del disco.

Durante los movimientos pasivos de rotación y traslación mínimos de la mandíbula, la relación que guarda el disco con el cóndilo se mantiene. Cuando el cóndilo llega a desplazarse lo suficiente hacia delante y consigue una fuerza suficiente que retraiga la lámina retrodisal superior, superando la fuerza del tono muscular del pterigoideo externo superior, produce que el disco sea girado hacia atrás, provocando que el espacio discal se ensanche. Si, regresamos a la posición de reposo el cóndilo vuelve a su lugar que guardaba anteriormente, entonces el tono del pterigoideo externo superior vuelve a tener la fuerza predominante, haciendo que el disco nuevamente se desplace hacia delante, siempre y cuando el espacio discal lo permita.

Sólo cuando la morfología del disco es alterada. Intervienen las inserciones ligamentosas en la función articular. Afectándose al mismo tiempo la biomecánica de la articulación, en la que aparecen signos de disfuncionalidad.<sup>18,37,41</sup>

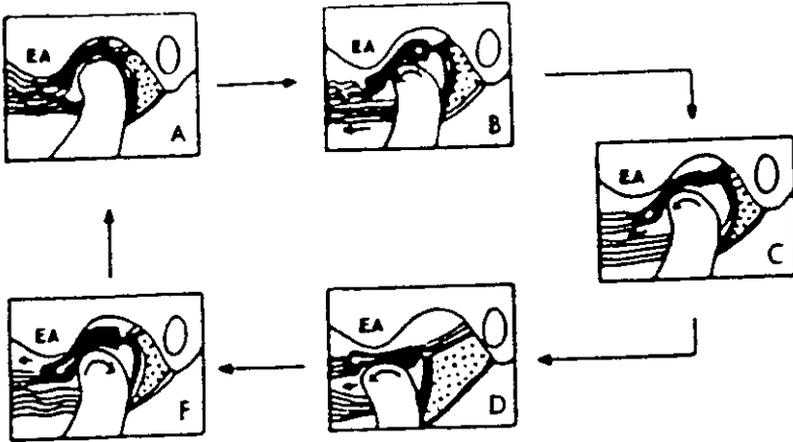


Fig. 1-2 A. Posición de descanso. B. Rotación de media abertura. C. Abertura funcional. D. Traslación: abertura completa. E. Cierre. EA =eminencia articular del temporal.<sup>41</sup>

### **3. TRASTORNOS DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR**

#### **3.1 ALTERACION DEL COMPLEJO CÓNDILO DISCO.**

Se presentan cuando se ve alterada la alineación y función normal del disco sobre el cóndilo. Dicha alteración se produce cuando los ligamentos colaterales discales y la lámina retrodiscal inferior se ven afectados en su longitud (estiramiento) También puede presentarse o no un adelgazamiento del borde posterior del disco. Las causas más frecuentes de esta alteración son: los traumatismos, que pueden ser mediante un golpe en la articulación temporomandibular, (macrotrauma), o los denominados microtraumatismo\*, asociados a una malposición dentaria o a bruxismo. Estas alteraciones del complejo cóndilo disco pueden clasificarse en tres tipos: a) desplazamiento discal. b) luxación discal con reducción y c) luxación sin reducción.<sup>8,37</sup>

#### **3.2 DESPLAZAMIENTO DISCAL.**

Esta alteración se presenta durante el movimiento de apertura en donde el cóndilo se sitúa en la parte más posterior del disco, produciendo un desplazamiento de traslación anormal del cóndilo sobre el disco. A causa de un adelgazamiento de la lámina retrodiscal inferior y el ligamento colateral lateral discal, induciendo a que el disco adopte una posición más anterior por la acción del músculo pterigoideo externo superior. Si esta condición prevalece, origina un adelgazamiento del borde posterior del disco, que permite el desplazamiento hacia la posición más anterior del mismo. Produciendo esta alteración.<sup>37</sup>

---

\*Microtraumatismo. Se define como cualquier pequeña fuerza aplicada a estructuras articulares que se produce de manera repetida durante un periodo de tiempo prolongado".<sup>37</sup>

Etiología. El trauma es un factor entre el 35% al 48% de los casos, otros son: disarmonía oclusal, apretamiento de los dientes.

Características clínicas.

Dolor.- Es intermitente

Rango del movimiento limitado. El desplazamiento discal se caracteriza por amplitud normal de los movimientos.

Interferencia del disco. Se presenta un clic recíproco a grados de apertura diferentes, de tal forma que el clic de cierre aparece muy cerca de la posición de intercuspidad.

Maloclusión. Esta alteración causa una sensación de una sobretensión ipsilateral posterior del diente cuando es apretado firmemente.<sup>8</sup>

### **3.3 LUXACIÓN DISCAL CON REDUCCIÓN.**

La elongación incrementada de la lámina retrodiscal inferior y los ligamentos colaterales discales, llevan a que el disco sea desplazado a través de todo el espacio discal en una dirección anteromedial, originando una obstrucción para la traslación normal condilar. Debido a que el disco se ha adelgazado en el margen posterior, siendo el mayor de los degeneramientos internos.<sup>37</sup>

Historia. Hay antecedentes de clics prolongados en la articulación y puede presentarse una sensación de bloqueo reciente.

Dolor. Cuando se presenta el bloqueo puede ser o no doloroso.

Rango limitado de movimiento. Solo si la mandíbula se desplaza hasta el punto de reducir el disco, el paciente presentará una limitación en la amplitud de la apertura. Cuando la apertura reduce al disco ocurre una desviación en el trayecto de apertura.

Interferencia del disco. En el momento en que el disco vuelve a su posición suena un pop agudo y tosco.<sup>37</sup> (fig. 2-1)



**Fig. 2-1 A, Descanso posición cerrada. B, Estado temprano de la traslación, C, La reducción del disco que es usualmente acompañada por un clic de apertura. Si la reducción ocurre después del ciclo traslatorio, la prognosis para la estabilización permanente del disco, frente al cóndilo es pobre. (modificación de Okesson.: P: Management of Temporomandibular Disorders and occlusion, 2a ed C.V. Mosby Co. St. Luis 1989)**

### 3.4 LUXACIÓN DISCAL SIN REDUCCIÓN.

Como resultado de una deformación continua del disco por la elongación de los ligamentos del disco y pérdida de tensión en la colocación posterior, el disco puede permanecer desplazado anteriormente creando un "bloqueo". El contacto es perdido entre el cóndilo, el disco, y la eminencia articular del espacio del disco que se colapsa atrapando el disco frente al cóndilo impidiendo la traslación.

Historia. Usualmente hay un chasquido seguido por limitaciones de apertura.

Dolor. Generalmente se presenta.

Rango del movimiento restringido. La amplitud de la apertura mandibular es de 25 a 30 mm y se produce una desviación de la mandíbula hacia el lado afectado.<sup>37</sup>



Fig. 2.2 A. Descanso. posición de la articulación cerrada. B, Estado temprano de la reducción enseñando el cóndilo a empujar el disco hacia atrás. C, Estado tardío de la traslación mostrando los cambios en el disco la forma y la interferencia del disco frente al cóndilo previniendo al movimiento traslatorio normal.

Un rango normal de apertura vertical puede ser llevado con tiempo. modificación de Okesson, J.P.: Management of Temporomandibular disorders and Occlusion, 2ª ed, C.V. Mosby Co. St. Luis 1989)

## **4. INCOMPATIBILIDAD ESTRUCTURAL DE LAS SUPERFICIES ARTICULARES.**

### **4.1 ALTERACIÓN MORFOLÓGICA.**

Son causadas por degeneramientos de las superficies articulares. Pudiendo presentarse en el disco, el cóndilo la fosa. Dando como resultado un aplanamiento del cóndilo o la fosa, o incluso una protuberancia ósea del cóndilo.

Disco. Las degeneraciones del disco consisten en adelgazamiento de los bordes y perforaciones. Como en estado anterior, la presión excesiva\* dentro de la unión temporomandibular puede causar deformación en la unión de las estructuras. Si la sobrecarga\* ocurre mientras los dientes están juntos, puede resultar el adelgazamiento de la parte central del disco. La presión continua puede eventualmente causar perforación, la cual siempre aparece como un hoyo circular con los bordes fragmentados a la mitad del cuerpo del disco. La fractura del disco, lleva a cambios degenerativos en la superficie articular de la unión.

Signos y Síntomas. Los síntomas dependen de lo extenso del daño del disco. Desde un punto de vista teórico, el adelgazamiento de la parte central del disco no debe dar como resultado dolor porque esa parte del disco no está inervada.<sup>37</sup>

### **4.2 ADHERENCIAS.**

Son adhesiones fibrosas que unen la faceta cóndilar articular con la superficie más baja del disco articular, o entre el disco y la fosa. La

---

\* Presión excesiva.- Resultado de una crisis emocional, cambios en el alineamiento, bruxismo inusual. Iniciación de un espasmo en los músculos elevadores<sup>37</sup>.

\* Sobrecarga.- Es una actividad excesiva de presión articular: que puede potencialmente dañar las superficies articulares. (discrepancias oclusales, que causan interferencias oclusales)<sup>37</sup>

hemartrosis inducida por un trauma o cirugía puede ser la causa de estas adhesiones.<sup>37</sup>

Historia. Trauma, cirugía.

Dolor. Ninguno, a menos que haya inflamación.

Rango restringido de movimiento. Movimiento mandibular de solo 25 a 30mm.

Interferencia del disco. Deslizamiento del movimiento irregular hasta el ciclo traslatorio. En consecuencia, el movimiento del cóndilo se limita tan sólo a la rotación.

Maloclusión. Ninguna.<sup>8</sup>

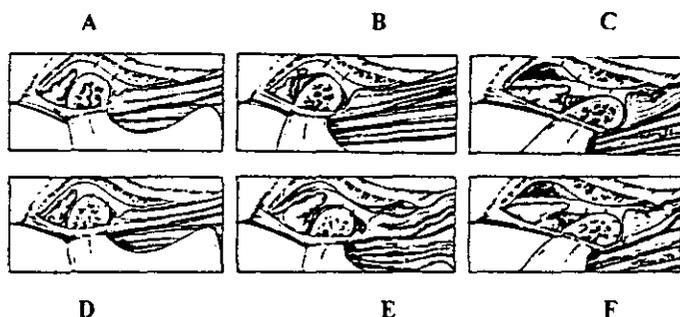


Fig. 2-3 A, Adherencia en el espacio articular superior. B, La presencia de la adherencia limita la articulación a tan sólo la rotación. C, Si se libera la adherencia, puede producirse una traslación normal. D, Adherencia en el espacio articular inferior. E, Al abrir la boca, la traslación entre el disco y la fosa puede producirse, pero la rotación entre el disco y el cóndilo está inhibida, lo que puede producir una sensación de tensión y de movimiento irregular. F, Si se liberan las adherencias, se restablece el movimiento normal del disco.<sup>37</sup>

### 4.3 SUBLUXACIÓN (HIPERMOVILIDAD)

Durante la apertura normal, el disco rota posteriormente tanto del cóndilo como del complejo cóndilo-disco, trasladándose dentro de la eminencia. Como resultado de apertura excesiva, el cóndilo y el disco pueden ser forzados más allá de los límites anteriores normales del ciclo traslatorio. Si el disco no puede rotar posteriormente y el cóndilo continúa el traslado, una dislocación parcial o subluxación puede presentarse. La

causa puede estar ligada; a un desplazamiento del menisco, una supraextensión de los ligamentos, alteraciones morfológicas de las articulaciones. Pudiendo también ser el resultado de traumatismo, o una intempestiva apertura muy amplia de la boca por algún procedimiento quirúrgico.<sup>17</sup>

Historia clínica. Usualmente el paciente presentara una desviación del cóndilo con la apertura de la mandíbula.

Dolor. Generalmente no acompaña a la subluxación a menos que sea habitual.

Interferencia del disco. El sonido articular se describe como ruido sordo (clic).<sup>8,51</sup>

#### **4.4 LUXACIÓN ESPONTÁNEA.**

Anteriormente se le conocía como dislocación. Es una situación opuesta a la subluxación, que es una pérdida parcial de contacto entre el disco y la eminencia, la dislocación atañe un colapso en un espacio articular del disco que está atrapado anteriormente a el cóndilo, que está ahora en contacto directo con la eminencia. Esta situación es causada por la rotación adicional del cóndilo más allá de su límite biomecánico. En esta condición la fuerza de retracción de la lamina retrodiscal superior junto con la falta de actividad del pterigoideo lateral superior impiden que el disco se desplace hacia delante. Si el pterigoideo lateral superior se activa antes de llegar a la fase final del ciclo de cierre (durante la posición de máxima traslación hacia delante). Su tracción hacia delante puede vencer la acción de la lámina retrodiscal superior y desplazar el disco por el espacio discal anterior, dando lugar a una luxación espontánea.(fig. 2-4)

Historia. Se asocia frecuentemente a una apertura máxima de la boca, que puede ser causa por intervenciones odontológicas prolongadas, pudiendo producirse también después de un bostezo amplio.

Dolor. Puede ser variable, que se incrementa cuando el paciente intenta cerrar.

Maloclusión. Se presenta con una mordida abierta anterior en que solo hay contacto en la parte más posterior del diente.<sup>8,37,51</sup>



Fig. 2-4 Luxación espontánea A, Relación normal de cóndilo-disco en la posición articular cerrada en reposo. B, En la posición de traslación máxima obsérvese que el disco a girado hacia atrás sobre el cóndilo hasta donde le permite el ligamento capsular anterior. C, Si se esfuerza una mayor apertura de la boca, el disco es traccionado hacia delante por el ligamento capsular anterior a través del espacio discal. Al desplazarse el cóndilo hacia arriba, el espacio discal se colapsa, atrapando el disco ahacia adelante<sup>37</sup>

## 5. TRASTORNOS INFLAMATORIOS

### 5.1 SINOVITIS Y CAPSULITIS.

La inflamación de la membrana sinovial (sinovitis) y del ligamento capsular(capsulitis). La causa de la sinovitis fluctúa de un traumatismo, a una función inusual, a un estímulo irritante en el interior de la articulación. La inflamación del ligamento capsular puede resultar de muchas causas tales como:

1. Tensión o lesión a un movimiento cóndilar excesivamente forzado,
2. Una condición inflamatoria de los ligamentos colaterales del disco o del ligamento temporomandibular,
3. Una artritis inflamatoria,
4. Un movimiento cóndilar excesivo
5. Extensión directa de una proceso periauricular inflamatorio.<sup>37</sup>

Historia. Inflamación continua, traumatismo, actividad parafuncional, lesiones preexistentes de fibrosis capsular.

Dolor. Es constante y profundo.

Rango restringido de movimiento. Si existe inflamación el movimiento puede quedar inhibido.

Interferencia del disco. Ninguna.

Maloclusión. Si hay un edema debido a la inflamación, el cóndilo puede desplazarse hacia abajo, con lo que se produce una disoclusión de los dientes posteriores homolaterales.<sup>8</sup>

## 5.2 RETRODISCITIS.

Se llama retrodiscitis cuando se inflaman los tejidos retrodiscales debido a dos causas principales, un traumatismo el cual pudiera forzar un movimiento posterior del cóndilo hacia los tejidos retrodiscales, produciéndose una reacción inflamatoria secundaria; o bien a microtraumatismos que pueden provocar también retrodiscitis, al igual que en las fases progresivas del desplazamiento y la luxación discal, en la que el cóndilo presiona gradualmente a la lámina retrodiscal inferior y los tejidos retrodiscales lesionando gradualmente los tejidos.<sup>37</sup> (fig 2-5)

**Dolor.** Es constante a la oclusión dental, disminuyendo al morder un separador colocado en el mismo lado.

**Rango restringido de movimiento.** Existe limitación del movimiento mandibular debido a la artralgia.

**Maloclusión.** Se observa una disoclusión de los dientes posteriores homolaterales y un contacto intenso de los dientes anteriores contralaterales.<sup>6</sup>

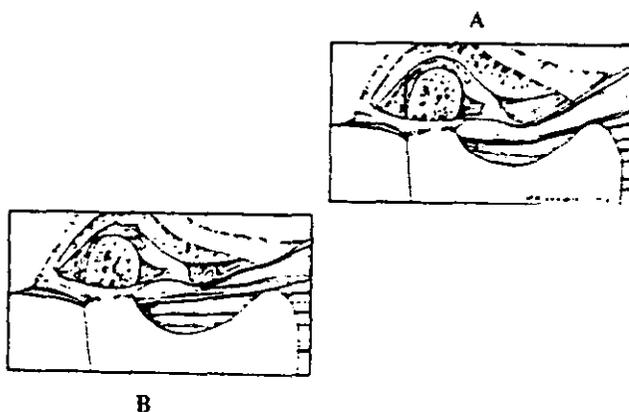


Fig. 2-5 A. Afectación de los tejidos retrodiscales. B. Retrodiscitis y ruptura tisular.<sup>37</sup>

### 5.3 OSTEOARTRITIS Y OSTEOARTROSIS.

#### ARTRITIS.

"Es la inflamación de las superficies articulares".<sup>37</sup>

La osteoartritis es también conocida como artritis hipertrófica o artritis degenerativa

Si las superficies articulares óseas del cóndilo y la fosa sufren de alteraciones que las pueden destruir es por que se ha presentado una alteración conocida como osteoartritis. Manifestándose como respuesta del propio organismo a cargas desmedidas sobre una articulación.<sup>45</sup>

"El término artrosis de la ATM fue definido como un trastorno primariamente no inflamatorio de la función normal de la articulación."<sup>18</sup>

"La fase de adaptación recibe el nombre de osteoartrosis. Con frecuencia, al disminuir la sobrecarga, el proceso artrítico pasa a ser un proceso de adaptación, aunque sigue alterada la morfología ósea."<sup>37</sup> (Fig. 2-6)

Historia. Dolor articular unilateral agravado con el movimiento mandibular.

Dolor. Constante, agravándose por la noche.

Rango Restringido de Movimiento. Hay limitación de la apertura mandibular causa del dolor.

Desplazamiento del disco. Crepitación a la palpación.



Fig. 2-6 Osteoartritis okesson

Poliartritis.

Representa un conjunto de trastornos en los que las superficies articulares sufren una inflamación, los cuales son:

#### **5.4 ARTRITIS INFECCIOSA.**

Es una reacción inflamatoria de los tejidos intracapsulares. Que puede deberse a una invasión bacteriana causada por una herida penetrante o bien a una bacteriemia producida por una infección sistémica; tales como, blenorragia, sífilis, tuberculosis, fiebre tifoidea, disentería, neumonía, influenza, escarlatina y sarampión. Los organismos que más comúnmente concierne esta reacción inflamatoria son: Neiseria, gonorrea, estafilococcus aureus.<sup>4,22,37,39,45</sup>

Historia. Infección local en los tejidos adyacentes o de una herida penetrante en la articulación.

Dolor. Es constante, que se incrementa con el movimiento.

#### **5.5 ARTRITIS TRAUMÁTICA.**

Resultado de un traumatismo extrínseco, usualmente se expresa como el inicio de una sinovitis con o sin hemartrosis. Otras superficies de la articulación pueden sufrir lesiones, como el disco, los discos colaterales, el tejido retrodiscal y el soporte óseo de la superficie de la articulación temporomandibular.

Historia. Un traumatismo extrínseco en la ATM.

Dolor. Es constante.

Rango de movimiento restringido. Hay limitación de la apertura mandibular secundaria al dolor.

Maloclusión. Puede presentarse, si existe un edema.<sup>51</sup>

## 5.6 HIPERURICEMIA.

Las concentraciones elevadas de ácido úrico en suero suelen dar precipitaciones de uratos en el líquido sinovial de la ATM. Causando hiperuricemia en estas articulaciones. El diagnóstico se confirma por medio de los análisis correspondientes.

Historia. El traumatismo, y síntomas artríticos y las enfermedades reumatoides pueden ser causa de esta alteración.

Dolor. Artralgia que acompaña a la función.

Rango Restringido al Movimiento.<sup>8</sup>

## 5.7 ARTRITIS REUMATOIDE.

Esta alteración se caracteriza por una inflamación crónica en las articulaciones y estructuras adyacentes, es progresiva y es variable en su distribución regional ocasiona rigidez y deformidad dolorosa en toda la articulación. El Dr. Lewis R. Eversole en su libro de patología bucal

"Diagnostico y tratamiento" ( P.302), afirma que esta "es una enfermedad del colágeno que se asocia a cambios tisulares inmunopáticos localizados en las articulaciones".<sup>22</sup>

Historia. Inflamación.

Dolor. Si se Presenta

Rango restringido del movimiento. Limitación del mismo.

Maloclusión. Se presenta, la cual es caracterizada por contactos posteriores intensos y una mordida abierta anterior.<sup>39,45,51</sup>

## 5.8 TRASTORNOS INFLAMATORIOS DE ESTRUCTURAS ASOCIADAS.

" Aunque no están directamente relacionadas con los trastornos articulares, hay algunas estructuras asociadas que pueden inflamarse también".<sup>37</sup>

Tendinitis del temporal. Es una hiperactividad muscular del músculo temporal.

Historia clínica. Dolor constante en la región de la sien o detrás del ojo.

Rango Restringido del Movimiento. Se presenta limitación de la apertura mandibular.

Inflamación del ligamento estilomandibular. Cuando se presenta puede producir dolor en el ángulo de la mandíbula e irradiarse hacia arriba hasta el ojo y la sien.<sup>37</sup>

## **6. HIPOMOVILIDAD MANDIBULAR CRÓNICA.**

### **6.1 ANQUILOSIS.**

La anquilosis es una fusión ósea completa en la que las superficies intracapsulares de la articulación desarrollan ciertas adherencias provocando un mínimo movimiento mandibular.

La anquilosis puede presentarse de dos maneras. La primera que puede deberse a adherencias fibrosas en la articulación o a degeneraciones fibrosas del ligamento capsular. Este tipo recibe el nombre de parcial o fibrosa.

La segunda llamada ósea, en la que el cóndilo se une realmente a la fosa, como resultado de una infección gonocócica con alcances en la articulación o bien puede ser la consecuencia de una artritis infecciosa.

Historia. Lesión o una capsulitis previa, acompañada de una limitación evidente del movimiento mandibular, o puede deberse a un traumatismo.<sup>17,37</sup>

Dolor. Ninguno, a menos de hiperfunción.

Rango Restringido de movimiento. Hay limitación del mismo en todas direcciones (apertura, lateralidad, protrusión), si, la anquilosis se presenta unilateral, se origina una deflexión del trayecto de la línea media hacia el lado afectado durante la apertura.

Interferencia del disco. Ninguna.

Maloclusión. Ninguna.<sup>8,37,51</sup>

### **6.2 CONTRACTURA MUSCULAR.**

Es clínicamente considerada como una reducción en la longitud del músculo en reposo, sin daños serios en sus capacidades funcionales. Puede presentarse de dos tipos: Miostática y Miofibrótica.

**Contractura mioestática.** Se presenta cuando el músculo permanece en un estado de distensión durante un período prolongado.

Historia. Antecedente de limitación del movimiento mandibular, traumatismo, infección.

Características clínicas.

Dolor. Ninguno

Rango Restringido del Movimiento. Limitación indolora de la apertura de la boca.

Interferencia del disco. Ninguna

Maloclusión. Ninguna.

**Contractura miofibrótica.** Ocurre como resultado de la formación dentro del músculo de tejidos fibroso en exceso.

Historia. Lesión muscular o limitación crónica de la amplitud del movimiento.

Dolor. Ninguno.

Rango restringido del movimiento. Sí, se presenta una limitación crónica del movimiento.

Interferencia del disco. Ninguna.

Maloclusión. Ninguna.<sup>8,27</sup>

### 6.3 CHOQUE CORONOIDEO.

“Durante la apertura de la boca, la apófisis coronoides se desplaza hacia delante y hacia abajo entre la apófisis cigomática y la superficie posterior externa del maxilar. Los traumatismos o las infecciones en la zona inmediatamente anterior a la apófisis pueden dar lugar a adherencias fibrosas o a una unión de estos tejidos”.<sup>37</sup>

Historia. Limitación indolora en la apertura, traumatismos, también puede haber luxación discal anterior de larga duración.

Rango Restringido del Movimiento. Si, se produce una fibrosis en esta zona, el movimiento puede verse inhibido y puede producirse una hipomovilidad crónica de la mandíbula. Si el problema es unilateral, en el momento de la apertura se producirá una deflexión de la mandíbula hacia el lado afectado.<sup>37</sup>

## **7. TRASTORNOS ÓSEOS DEL CRECIMIENTO.**

### **1. Trastornos óseos congénitos y del desarrollo.**

#### **7.1 AGENESIA.**

Se presenta en los huesos craneales o la mandíbula, el mayor defecto encontrado es la ausencia del cóndilo.

#### **7.2 HIPOPLASIA**

Desarrollo incompleto de los huesos craneales o cóndilo mandibular que es congénito o adquirido. La hipoplasia cóndilar puede ser asociada con anquilosis fibrosa.

#### **7.3 HIPERPLASIA**

Sobrecrecimiento de los huesos craneales o de la mandíbula. Que puede ser congénita o adquirida.

#### **7.4 CÓNDELISIS MANDIBULAR.**

La cóndilisis mandibular es relacionada con un evento lítico, donde el cóndilo va haciéndose progresivamente más pequeño y puede desaparecer. El desarrollo normal prosigue hasta que un evento lítico ocurre.

#### **7.5 NEOPLASIA**

El involucramiento neoplásico de la Articulación temporomandibular es raro. Los tumores del cartílago y la estructura ósea son reportadas con mayor frecuencia. El osteoma del cóndilo puede confundirse con la hiperplasia. El condroma, osteocondroma, osteoblastoma, granuloma celular gigante, y el hemangioma han sido reportados.

Historia. Asimetría, dolor.

Dolor. Unilateral, localizado en etapa temprana.

Rango limitado de movimiento. Se presenta limitación de la función y desviación.

Maloclusión. Dificultad para masticar o deglutir.<sup>15,37</sup>

## **8. TRASTORNOS MUSCULARES CONGÉNITOS Y DEL DESARROLLO.**

Los trastornos congénitos y del desarrollo pueden clasificarse en tres grupos: Hipotrofia , Hipertrofia y neoplasias.

La etiología de los trastornos musculares congénitos y del desarrollo es en gran parte desconocida. Ciertamente, existen factores congénitos que pueden desempeñar un importante papel, al igual que determinados trastornos sistémicos. Las alteraciones hipertróficas pueden ser secundarias a un aumento del uso, como en el caso del bruxismo.

**Historia.** Debilidad muscular, en el caso de la hipotrofia.

**Dolor.** Los pacientes con alteraciones musculares hipertróficas rara vez refieren síntomas.

**Rango Restringido del Movimiento.** Es probable que exista una amplitud normal del movimiento mandibular en cualquiera de estos trastornos musculares.<sup>37</sup>

## **9. TRASTORNOS DE LOS MÚSCULOS DE LA MASTICACIÓN.**

Los trastornos musculares agudos son: Fijación muscular, mioespasmo y miositis. Y los trastornos musculares crónicos son usualmente asociado con los puntos gatillo, la fibromialgia y al dolor miofacial.<sup>37</sup>

### **9.1 FIJACIÓN MUSCULAR.**

Es un mecanismo reflejo mediante el cual el músculo estabiliza un área lesionada y lo protege de una lesión. Los factores etiológicos son: Alteración sensorial o propioceptiva como; la colocación de prótesis mal ajustadas. Otras causas pueden ser lesiones, actividad parafuncional, fatiga del músculo, bruxismo y estrés.

Historia. Lesión, dolor, bruxismo, hábitos alterados, estrés emocional.

Dolor. Mialgia no inflamatoria en músculos elevadores. Originada por los movimientos mandibulares.

Rango Restringido de Movimiento. Ninguno, excepto que se deba a la influencia inhibitoria del dolor y sensibilidad a los músculos inflamados.

Interferencia del disco. Ninguna

Maloclusión. Ninguna.<sup>8,37</sup>

### **9.2 MIOESPASMO.**

El Mioespasmo es una contracción muscular involuntaria inducida por el SNC. Puede ocurrir como resultado de muchas condiciones, tales como; trastornos locales del músculo, preexistencia del síndrome del dolor miofacial así como, infecciones sistémicas, tensión emocional, fatiga y trastornos locales del músculo,<sup>8,17,18,37,45</sup>

Historia. Aparición súbita de dolor, tensión y a menudo un cambio en la posición de la mandíbula.

Dolor. Se presenta a la masticación y apertura incrementándose con la función, y a la palpación.

Rango Restringido del Movimiento. El movimiento mandibular puede resultar complicado.

Interferencia del disco. Ninguna.

Maloclusión. El mioespasmo puede causar una maloclusión subjetiva menor. El mioespasmo del pterigoideo lateral causa disoclusión de la parte posterior de los dientes.<sup>8,27</sup>

### **9.3 MIOSISTIS.**

Es un trastorno crónico que se percibe a nivel periférico en los tejidos musculares. La causa más frecuente de la miositis es el dolor muscular local prolongado o el dolor mioaponeurótico.

Historia. Traumatismos, infecciones, cirugía y bruxismo

Dolor. Se presenta a la palpación, en reposo incrementándose con la función.

Rango restringido del movimiento. Apertura limitada con desviación.

Interferencia del disco. Ninguna.

Maloclusión. Ninguna.<sup>7,8,37</sup>

### **9.4 FIBROMIALGIA.**

"Condición dolorosa, no articular, que envuelve a los músculos y es causa más común del dolor musculoesquelético crónico y generalizado"<sup>5</sup>

Dolor. Se presenta generalizado

Rango restringido de movimiento

## **9.5 DOLOR MIOFACIAL.**

Es un desorden muscular regional que ha sido reportado por ser uno de los más comunes, causando dolor preexistente en cabeza, cuello y regiones orofaciales. Este padecimiento esta caracterizado por dolor referido del punto gatillo y estructuras faciales. El punto gatillo es definido como una profunda sensibilidad en una banda tensa del músculo esquelético, tendón o ligamento que tiene la habilidad de causar el dolor referido en una distribución anatómica cuando es estimulado.

Historia. Fatiga incrementada

Dolor. Referido.

Rango restringido de movimiento. Se presenta limitación del movimiento en la apertura no relacionado con la restricción de la articulación.<sup>37</sup>

## **10. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES.**

“No puede conseguirse un equilibrio funcional de la oclusión si hay un trastorno de la articulación temporomandibular. Dentro del tratamiento oclusal debe considerarse la capacidad de diferenciar los trastornos que tienen lugar en la articulación temporomandibular, con el fin de tratarlos”.<sup>18</sup>

“Un diagnóstico preciso de la disfunción de la articulación temporomandibular comienza con la historia clínica completa del paciente”.<sup>18</sup>

### **10.1 HISTORIA CLÍNICA**

La historia clínica es un instrumento indispensable para llegar al diagnóstico correcto, por medio de una serie de preguntas encaminadas a lograr ese objetivo, donde escuchar al paciente será muy importante ya que el nos estará dando herramientas suficientes para llegar al diagnóstico.

“Al valorar a un paciente que presenta síntomas que pueden ser consecuencia de una alteración de la articulación temporomandibular, lo más importante es la confección de una historia clínica completa...”

En el proceso sistémico del diagnóstico diferencial, la historia sola es capaz de darnos la respuesta sobre la mayoría de las disfunciones mandibulares originadas en trastornos orgánicos y traumáticos.”<sup>30</sup>

“Especificaciones para la Examinación de la ATM

A. Dirección general para la examinación

1. Todo el cuestionario y los tópicos de exámenes necesitan ser completados a menos que el sujeto se rehusé o sea incapaz de cooperar. En este caso, escriba SR (el sujeto se rehúsa) en letras grandes adyacentes al apartado de examen y anote porqué el sujeto se rehusó o no pudo realizar el apartado.

2. Todas las mediciones deben ser conducidas con los músculos mandibulares en un estado pasivo a menos que el examen especifique otra cosa. Las articulaciones y los músculos no pueden recibir peso adicional o presión ninguna vez.

3. Todos los milímetros que se registren deben ser hechos como únicos o dobles dígitos. Si un doble dígito de lectura, preceda un cero a este. Si una medición está entre la marca de 2 milímetros registre el valor menor.

4. Los sujetos podrían estar sentados en sillas en aproximadamente un ángulo de 90° con respecto al examinador.

5. Los examinadores deben tener guantes todo el tiempo.

6. Los sujetos con prótesis deben ser examinados con las prótesis en sus bocas excepto si es necesario remover estas para observar la mucosa y la encía y llevar a cabo la palpación intraoral. Las placas de mordida y otros aparatos que no reemplacen dientes deben ser removidos para el examen.

7. Sí el sujeto tiene barba, o un collarín en el cuello o cualquier otra barrera física potencial que pueda interferir con la palpación muscular, o de la ATM, indicar esta.

8. Conducir los procedimientos de examen en el orden, en la forma y registrar todas las mediciones en los lugares apropiados sobre la forma específica.

9. Los apartados 4d traslape vertical incisal y 6d desviación de la línea media están incluidas, son correcciones para medir con los tópicos 4 y 6 respectivamente y puedan ser hechos para determinar los valores tales de apertura o de excursión. Para los apartados de 4a hasta el 4c la cantidad de traslape incisal vertical 4d debe ser sumada para cada una de estas mediciones para determinar la cantidad actual de apertura. Para los apartados 6a, 6b si la desviación de la línea media 6d es mayor de 0 esas mediciones deben ser sumadas a un lado de la excursión lateral y restado del otro lado.

Por ejemplo:

1. si un sujeto tiene una desviación de 2 milímetros hacia la derecha, entonces restar 2 mm a los valores dados para la excursión lateral derecha y añadir 2 mm a los valores dados para la excursión lateral izquierda.

Nota: debido a que el criterio de diagnóstico de investigación quede un autoreporte de la localización del dolor (exámenes de los apartados 1 y 2) verificado por el examinador, de estos apartados deben ser removidos del cuestionario para el examen. Esto permitirá al examinador la oportunidad de confirmar confiadamente el tipo de localización del dolor.

## B. Examen

1. Encierre en un círculo la respuesta apropiada. Si el sujeto indica dolor en la línea media regístrese como "ambos".

2. Encierre en un círculo la respuesta apropiada. Si esta no es clara para el examinador ya sea que el sujeto esté indicando una articulación o un músculo presione sobre el área ligeramente como sea posible para identificar correctamente el sitio anatómico. Por ejemplo; si el sujeto indica el dolor en la articulación pero el examinador identifica la localización como muscular el hallazgo del examinador será aquel el que será registrado

### 3. PATRÓN DE APERTURA.

Instrucciones generales: pregúntele al sujeto para posicionar la mandíbula de una manera confortable ("coloque su boca en una posición confortable con sus dientes que toquen ligeramente") coloque su pulgar bajo el labio inferior del sujeto de tal forma que los labios revelen los dientes inferiores. Esto facilitará la observación de la desviación de la línea media. Pregúntele al sujeto para la apertura de la boca tan amplia como sea posible aún si el o ella siente dolor ("deseo que usted abra su boca tan amplia como sea posible aún si esto le produce un, poco de dolor"). Si el grado de desviación es claro, utilícese una regla milimétrica sostenida verticalmente entre los incisivos maxilares y mandibulares (o marque el incisivo mandibular si la línea media no se iguala) como una guía. Pídale al sujeto que abra 3 veces. Si el sujeto exhibe fue de un patrón de apertura entonces dígame al sujeto que repita las tres aperturas y registre de acuerdo a los siguientes criterios (nota solamente si el patrón de apertura es evaluado)

A. Recto. Si no hay una desviación perceptible a la apertura.

B. Desviación lateral hacia la derecha o hacia la izquierda. Para desviaciones que son visualmente perceptibles hacia algún lado en

apertura máxima determinar hacia qué lado se desvía la cara del sujeto y por consiguiente registrarlo

C. Desviación corregida. (S desviación) si el sujeto exhibe una desviación perceptible hacia la derecha o hacia la izquierda pero corrige en la línea media antes de alcanzar la apertura máxima mandibular sin asistencia

D. Otra. El sujeto exhibe una apertura espasmódica (no suave o continua) o tiene una apertura diferente de aquella que fue proporcionada indicando esta sin el tipo de desviación Si el sujeto tiene más de un patrón de apertura utilizar esta categoría y escribir "más de una".

#### **4. RANGO VERTICAL DE MOVILIDAD DE LA MANDÍBULA.**

Si el sujeto está utilizando una dentadura completa o parcial, si esta se encuentra floja comprímala contra el proceso para todas las mediciones de apertura,

##### **A. Apertura (mandibular) sin asistencia, sin dolor.**

1. Obtención de la medición. Dígame al sujeto que coloque la mandíbula en una posición confortable (coloque su boca en una posición confortable) pídale al sujeto que abra la boca tanto como sea posible, (sin asistencia), sin que sienta ningún dolor (desearía que usted abriera tanto como usted pueda sin que sienta ningún dolor) coloque en el margen de la regla milimetrada en el margen incisal del incisivo central maxilar si esta más verticalmente orientado y mida verticalmente hacia el margen labio-incisal del incisivo mandibular opuesto; registre esta medición. Indique sobre la forma la cual el incisivo maxilar fue dirigido. Si el sujeto no abre al menos 30 mm. Asegúrese de que haya entendido y

repita la; apertura. Si la segunda apertura todavía no se produce de mas de 30 mm. De apertura, regístrese la medición.

### **B. Apertura (mandibular) máxima inasistida.**

I. Obtención de la medición. Pídale al sujeto que coloque la mandíbula en una posición confortable (coloque su boca en una posición confortable) entonces dígame al sujeto que abra la boca tanto como sea posible aun si el o ella siente dolor (desearía que usted abriera la boca tanto como sea posible aún si usted siente alguna inconformidad) coloque el borde de la regla milimetrada en el .borde incisal del incisivo central maxilar que es el mas verticalmente orientado y mida verticalmente al borde labio-incisal del incisivo mandibular opuesto registre esta medida.

II. Dolor. Dígame al sujeto si el o ella sufren dolor durante la apertura máxima no asistida ,(cuando usted abre esta vez usted tuvo algún dolor registre si ya sea que si o no ella tuvo dolor y la localización. La localización es registrada en dos formas: para la izquierda y para el lado derecho y especificar si o no el dolor es en la articulación. Dos anotaciones de datos son requeridos para los apartados 4b y 4c para evaluar dolor: registre el lado de dolor como O = ninguno derecho=1 izquierdo=2 o ambos=3. también registre si el dolor está presente en la articulación como presente=1 lo ausente=0. Si el sujeto no tuvo dolor encierre "NA" (9) por localización. Si el o ella indica presión o tirantez registre como "ninguno".

### **C. Apertura (mandibular) máxima asistida**

I. Obtención de la medición. Pídale al sujeto que coloque la mandíbula en una posición confortable. ( "coloque su boca en una posición confortable.") pídale al sujeto que abra la boca tan grande como sea

posible, aún si el o ella siente dolor (desearía que usted abra su boca aún si esto es un poco molesto) después de que el sujeto abrió lo más amplio coloque su pulgar en el incisivo central del sujeto y cruce su dedo índice sobre los incisivos centrales mandibulares del sujeto desde esta posición usted podría obtener la palanca necesaria para forzar al sujeto a abrir la boca lo más grande. Use presión moderada pero no forcé la apertura amplia de la boca. (Estoy checando para ver si puedo forzar su boca y abrirla un poquito más y para ver si usted levanta su mano) mida verticalmente desde el margen labio-incisal del mismo incisivo central maxilar como antes hacia el margen labio-incisal del incisivo mandibular con la regla milimétrica registrando la medición.

II. Dolor. Registre si o no el sujeto siente dolor y la localización (siente usted dolor cuando trato de abrir su boca ampliamente con mis dedos) registre la localización del dolor como en la apertura máxima inasistida.

Si ellos le indican que siente presión o tirantez regístrelo como "ninguno".

#### **D. traslape incisal vertical.**

Dígale al paciente que cierre la boca con los dientes juntos, con un lápiz o una uña marque la línea en el margen incisal del mismo incisivo central

#### **5.SONIDOS DE LA ATM A LA PALPACIÓN PARA EL RANGO VERTICAL DE MOVILIDAD.**

Instrucciones generales: los sujetos indicaran la presencia o ausencia de sonidos; si esta presente, los examinadores registraran el tipo de sonido observada. Coloque el dedo índice izquierdo sobre la ATM derecha del sujeto y el dedo índice derecho sobre la ATM izquierda del sujeto (Área preauricular). La yema del dedo derecho es colocado anterior al tragus de la oreja. Dígale al Sujeto que abra lentamente tanto como sea posible

aún si esto le causa dolor, cada uno de los cierres debe conducir los dientes completamente juntos en máxima intercuspidad. Digale al sujeto "mientras yo tengo mis dedos sobre su articulación me gustaría que usted abriera lentamente tan amplio como usted pueda y entonces cierre ligeramente basta que sus dientes estén completamente juntos" digale al sujeto que abra y cierre tres veces. Registre la acción sonido que produce la articulación en la apertura y el cierre como se detectó por palpación y como se define enseguida.

#### **A. Definición de sonidos,**

**0 = ninguno** cuando no haya sonidos.

**1 = Click.** Un sonido distinto de duración breve y muy limitada con un claro comienzo y final el cual usualmente suena como un "click" 'encierra en un círculo este apartado solamente si el click es reproducible en 2 ó 3 aperturas/cierres.

**2= crepitación áspera.** Este es un sonido continuo en un largo periodo de movimiento mandibular. Este no es breve como un click o un pop (ruido seco) el sonido puede hacer un traslape continuo de ruidos. Este sonido no es amortiguado, es el ruido del hueso frotándose contra el hueso como una piedra se frota contra otra piedra.

**3= Crepitación fina.** Un sonido de chirrido o rallado fino que es (Continuo en un periodo prolongado de apertura o cierre de movimiento mandibular no es breve como un click, el sonido puede hacer sonidos continuos que se traslapen. Y este puede ser descrito como un sonido de flotamiento o crepitación sobre una superficie rugosa.

#### **B. Registros de sonidos de chasquido.**

Mientras muchos de los siguientes tipos de sonidos no son pertinentes para criterios, de diagnósticos específicos, esta lista exhaustiva de definiciones es proporcionada para delinear mejor como los tipos de sonidos son requeridos para obtener RDC y pueden diferir de otros sonidos.

I. Chasquido de apertura reproducible. Si a la apertura y cierre desde la máxima intercuspidad un chasquido es notado en dos de los tres movimientos de apertura registrar como positivo para chasquido de apertura.

II. Chasquido de cierre reproducible. Un chasquido presente en dos o tres cierres de movimiento mandibular.

III. Chasquido reciproco reproducible. Este sonido es determinado por la medición milimétrica de chasquidos de apertura y ,cierre y la eliminación de ambos chasquidos cuando el sujeto abra y cierre desde una posición protruido. Con la regla milimétrica mida la distancia; interincisal en la cual los primeros chasquidos de apertura y cierre son oídos. Mida desde el margen labio-incisal del central maxilar identificado en cuatro hacia el margen labio-incisal del incisivo mandibular opuesto. Si es chasquido cesa y por lo tanto no es medible deje el \_\_\_ \_\_\_'s (los análisis de computadora podrían entonces indicar que no hay un click reciproco; aún cuando un chasquido haya estado presente, este no estuvo presente continuo. Evaluar la eliminación de los chasquidos en apertura protrusiva diciéndole al sujeto primero que protruya máximamente. Enseguida dígame al sujeto que abra y cierre desde esa posición mandibular protruida. El chasquido de apertura y cierre normalmente será eliminado. Encierre en un circulo "si" (1) si el chasquido puede ser eliminado si la mandíbula es abierta y cerrada en protrusiva o en posición mandibular mas anterior. Si el click no es

eliminado encierre "no" (0) si el sujeto carece de ambos un chasquido a la apertura reproducible o un chasquido al cierre reproducible encierre en un círculo "na" (9).

IV. Chasquido no reproducible. (No registrado) un chasquido no reproducible estará presente si el sonido solamente es demostrado periódicamente durante la apertura o cierre, este no puede ser reproducido en al menos 2 ó 3 movimientos mandibulares completos. Mas de un sonido puede ser encerrado un círculo para la apertura (a) y cierre (b). Si ninguno (0) es encerrado en un círculo ninguna otra respuesta debe ser encerrada en un círculo.

## **6. MOVIMIENTOS EXCURSIVOS MANDIBULARES.**

### **A. Excursión lateral derecha.**

I. Obtención de la medición. Dígale al sujeto que abra lentamente y mueva la mandíbula tanto como sea posible hacia la derecha aún si esto es molesto. Si es necesario repita el movimiento. (Ej: mueva su mandíbula tanto como sea posible hacia la derecha aún si esto es molesto y mueva su mandíbula y regrese a la posición normal. Mueva su mandíbula y regrese de nuevo hacia la derecha) con los dientes ligeramente separados use una regla milimétrica para medir desde el margen labio-incisal entre el incisivo central maxilar hacia el margen labio-incisal del incisivo mandibular. Registre esta medida.

II. Dolor. Pregúntele al sujeto si el o ella tuvo dolor. Registre si o no el sujeto sintió dolor y la localización. La localización es registrada en dos formas: para el lado derecho y izquierdo y específicamente si ó no el dolor es en la articulación. 2. Accesos de datos son requeridos para los apartados 6a hasta 6c para evaluar dolor registre el lado de dolor como "ninguno" (0) "derecho" (1) "izquierdo" (2) o "ambos" (3). También

registre si el dolor en la articulación es "presente" (1) o "ausente" (0). Si el sujeto no tuvo dolor encierre en un círculo "na"(9) ("sintió algún dolor cuando usted movió hacia ese lado") si el sujeto, indicó sensación de presión o tirantez regístrelo como "ninguno" .

## **B. Excursión lateral izquierda.**

I. Obtención de la medición. Dígame al sujeto que mueva la mandíbula tanto como sea posible hacia el otro lado, (izquierda). ("Desearía que ahora Ud. Moviera su mandíbula tanto como sea posible hacia el otro lado y regrese a su posición normal") registre esta medición de la misma manera que la exclusión derecha.

II. Dígame al sujeto si el o ella tuvo dolor. Registre si o no el sujeto sintió dolor y su Localización. ("Sintió usted algún dolor cuando usted se movió hacia este lado") registre la localización del dolor como en la excursión, lateral derecha si el sujeto indicó sensación de presión o tirantez, regístrese como (ninguno).

## **C. Protrusión.**

I. Obtención de la medición. Dígame al sujeto que abra lentamente y protruya la mandíbula (deslice su mandíbula hacia el frente de usted tanto como pueda aún si esto es un poco molesto) si el sujeto tiene una sobremordida profunda pregúntele a él o ella si puede abrir más y protruir sin causar interferencia de los incisivos maxilares.

II. Dolor. Pregúntele al sujeto si él o ella tuvo dolor. Registre si el sujeto tuvo o no dolor en y la localización (sintió usted algún dolor cuando movió su mandíbula hacia adelante) registre la localización del dolor como 1a excursión lateral derecha si el sujeto indica sentimiento de presión o tirantez registre como "ninguno".

**D. Desviación de la línea media.** El margen incisal. de los incisivos maxilares y mandibulares no están alineados verticalmente determine la diferencia horizontal entre los dos mientras el sujeto está mordiendo conjuntamente. Mida en milímetros que tanto el margen mandibular está del margen maxilar y en cual lado del margen mandibular del sujeto está localizado si la desviación de la línea media es menor de 1 mm. o no hay desviación coloque usted "00".

## **7. SONIDOS ATM A LA PALPACIÓN POR EXCURSIÓN LATERAL Y PROTRUSIÓN.**

Dígale al sujeto que mueva a la derecha, hacia la izquierda y protruya (ver 6).

**A. Definición de sonidos. Referirse al apartado 5.**

**B. Registro de sonidos de chasquido.**

**I. Chasquido protrusivo o laterotrusivo**

Reproducible. Aparece cuando las ATM despliegan un chasquido con dos o tres movimientos laterales o protrusivos de la mandíbula respectivamente.

II. Chasquido protrusivo o laterotrusivo no reproducible. Un chasquido no reproducible está presente si el chasquido es solamente demostrado periódicamente durante movimientos de laterotrusión o protrusión ,pero no puede ser reproducido en al menos 2 ó 3 movimientos no se registre.

**C. INSTRUCCIÓN GENERAL PARA PALPACIÓN MUSCULAR Y DE ARTICULACIÓN PARA SENSIBILIDAD.**

1. Examinar la sensibilidad de los músculos y la cápsula de la articulación, requiere que usted presione en un sitio específico utilizando las puntas de los dedos índices y tres dedos o la yema de la falange

distal del dedo índice solamente con una presión estandarizada como sigue: la palpación puede ser hecha con dos libras de presión para músculos extraorales, una libra de presión a las articulaciones y músculos intraorales. Palpe los músculos mientras utiliza la mano opuesta para abrazar la cabeza y proporcionar estabilidad; La mandíbula del sujeto debe estar es posición relajada sin que los dientes toquen.

Palpe mientras los músculos estén en un estado pasivo. Cuando sea necesario el sujeto debe cerrar apretar ligeramente y relajar para identificar y asegurar la palpación del sitio muscular correcto. (Estoy presionando unos músculos, podría usted apretar sus dientes suavemente y entonces relajar y tener sus dientes separados ligeramente unos de otros). Primero localice el sitio de la palpación utilizando las marcas descritas y entonces presione. Debido a que el sitio de máxima sensibilidad puede variar de sujeto a sujeto y su localización es importante que presione en múltiples áreas en la legión especificada, para determinar si existe sensibilidad. Antes de empezar la palpación diga "la siguiente parte del examen podría usted decirme si siente dolor o presión cuando yo palpo o presiono en ciertas partes de su cabeza o de su cara" (dígame al sujeto que determine si la palpación le hace daño' si es dolorosa o si él o ella sienten solamente presión. Si ésta es dolorosa diga al sujeto que indique si el dolor es leve moderado o severo. Registre cualquier respuesta equívoca o el reporte de presión solamente como "no doloroso".

2. Descripción de sitios musculares extraorales específicos. ( 2 libras de presión digital).

**A. Temporal (posterior)** palpar las fibras posteriores detrás de la oreja y dirigirse por encima de las orejas pídale al sujeto que cierre ligeramente

que relaje para ayudar a identificar el músculo dirija los dedos hacia la cara del sujeto medialmente hacia el borde anterior de la oreja.

**B. Temporal (medio).** Palpe las fibras en la depresión cerca de 2 cm lateral al borde lateral de la oreja.

**C. Temporal (anterior).** Palpe las fibras sobre la Fosa infratemporal, inmediatamente por encima del proceso cigomático. Dígale al sujeto que apriete y relaje para que ayude a identificar el músculo,

**D. Origen del masetero.** Dígale al sujeto que primero cierre, apriete y luego relaje y observe el masetero para su localización. Palpe el origen del músculo empezando en el arco inmediatamente a 1 cm. Del área de la ATM e inmediatamente debajo del arco cigomático, y palpo anteriormente hacia el borde del músculo.

**E. Cuerpo del masetero.** Empiece justo debajo del arco cigomático en el borde anterior del músculo palpe de aquí hacia abajo y hacia atrás hacia el ángulo de la mandíbula a través del área superficial cerca de una amplitud de dos dedos.

**F. Inserción del masetero.** Palpe el área 1 cm. Superior y anterior al ángulo de la mandíbula.

**G. Región mandibular posterior.** (Estilohiideo, digástrico posterior). Pídale al sujeto que incline la cabeza hacia atrás ligeramente. Localice el área de la inserción del SCM y el borde posterior de la mandíbula. Coloque su dedo en la parte medial y superior (no sobre la mandíbula), Palpe el área inmediatamente medial y posterior al ángulo de la mandíbula.

**H. Región submandibular.** (Pterigoideo medio/ suprahiideo, digástrico anterior). Localice el sitio bajo la mandíbula en un punto 2

cm. Anterior al ángulo de la mandíbula. Palpe superiormente, empujando hacia la mandíbula. Si un sujeto tiene mucho dolor en esta área trate de determinar si el sujeto está reportando dolor muscular o nodular. Si este es de nodos indique en la forma del examen.

3. Descripción de sitios específicos de palpación de las articulaciones. ( 1 libra de presión digital).

A. Polo lateral. Coloque su dedo índice justo anterior al tragus de la oreja y sobre la ATM del sujeto. Pídale al sujeto que abra suavemente y sienta la pared lateral de la traslación del cóndilo hacia adelante, use una libra de presión en el lado que está siendo palpado apoyando la cabeza con la mano opuesta.

B. Inserción posterior. Este sitio puede ser palpado intrameatalmente. Coloque, la punta de sus dedos derechos dentro del meato externo izquierdo del sujeto y la punta de sus dedos izquierdos dentro del meato externo derecho del sujeto. Apunte con las yemas de los dedos hacia el examinador y pídale al sujeto que abra ligeramente la boca (que abra lo más amplio si es necesario) para asegurarse el movimiento de la articulación se siente con la punta de los dedos. Coloque presión firme sobre el lado derecho y entonces en el lado izquierdo mientras los dientes del sujeto están completamente juntos (cambie los guantes del examen).

4. Descripción de los sitios específicos de palpación intraoral ( 1 libra de presión digital). Explíquelo al sujeto que usted palpará ahora la parte interna de la boca ("ahora voy a palpar cerca de la parte interna de la boca. mientras estoy haciendo estas palpaciones me gustaría que usted mantuviera su mandíbula en una posición relajada").

A. Área del pterigoideo lateral. Antes de palpar asegúrese que la una del dedo índice está en buen estado para evitar falsos positivos. Pídale al sujeto que abra la boca y mueva la mandíbula hacia el lado que está siendo examinado (mueva su mandíbula hacia este lado) coloque el dedo índice en el lado lateral del margen alveolar por encima de los molares maxilares derechos. Mueva el dedo distalmente hacia arriba y medial para palpar. Si el dedo índice es demasiado largo use el dedo más pequeño (quinto dígito).

B. Tendón del temporal. Después de completar el pterigoideo lateral, frote sus dedos índices lateralmente cerca del proceso coronoide dígame al sujeto que abra ligeramente y mueva usted su dedo índice hacia arriba y anteriormente al margen del proceso coronoide. Palpe sobre el aspecto más superior del proceso. Nota: si esto es difícil, si es difícil determinar en algún sujeto si hay algún sentimiento de dolor en el pterigoideo lateral o el tendón de temporal rote y palpe con el dedo índice medialmente y lateralmente. Si hay una dificultad, el pterigoideo lateral es usualmente el mas sensible de los dos." Darwin Lerech

## 10.2 ASIMETRÍA FACIAL

"Al comenzar el examen físico del paciente, lo primero que se debe observar es la simetría de la cara. Nos podemos ayudar pidiendo que apriete los dientes mientras lo examinamos, para descubrir la asimetría. Esta suele manifestarse en la zona del músculo temporal o a la altura del músculo masetero en su inserción en el ángulo de la mandíbula".<sup>43</sup>

"La observación del perfil de la cara revelará el desarrollo relativo del cráneo, la cara y el maxilar inferior. La asimetría, cuando la hay, revela una actividad muscular desusada. Ello

sería ocasionado por constricciones y espasmos musculares debidos a la tensión o por interferencias oclusales.<sup>18</sup>

### **10.3 EXAMEN DEL MOVIMIENTO DE APERTURA**

**Trayectoria.** Nos paramos delante del paciente y le pedimos que abra y cierre la boca. Obsérvese detenidamente la trayectoria de apertura para establecer si es rectilínea y continua o si es asincrónica.

**Restricción.** ¿ Está restringida la apertura? Con una regla, se mide la apertura máxima que el paciente puede hacer sin experimentar dolor. La apertura normal para un paciente de sexo masculino es de 40 a 50 mm; la apertura normal para un paciente de sexo femenino es de 35 a 45 mm.

**Desviación.** Con la boca cerrada, obsérvese la relación de la línea media inferior con la superior. Ahora, que el paciente abra la boca; obsérvese si hay desviación hacia un lado. Si es excesiva, hágase un examen para comprobar si hay artritis, espasmo muscular o anquilosis.

**Excursiones protrusiva y lateral.** Mientras el paciente efectúa la excursión protrusiva y las dos excursiones laterales tomamos nota de su capacidad de hacer estos movimientos con facilidad o de no hacerlos".<sup>18</sup>

### **10.4 EXAMEN DE LA BOCA**

"Esto significa que se revisará metódicamente la encía, los carrillos, la lengua, el paladar y la faringe".<sup>18</sup>

## 10.5 LOS DIENTES

Para poder realizar este examen completo es esencial una serie radiográfica y una radiografía panorámica. Donde observaremos todas las lesiones que revela la radiografía, iniciando el plan de tratamiento si son de naturaleza tal que interfieran en el examen de la ATM y el tratamiento ulterior. A sí como también debemos observar la presencia de movilidad dentaria, los contactos abiertos, las lesiones periodontales, migraciones dentarias, dientes ausentes, dientes fracturados u obturaciones, en relación con la oclusión. Realizaremos también un examen visual de las superficies oclusales.

## 10.6 LA OCLUSION

"Hay que estudiar las relaciones de los dientes y observar los contactos oclusales con cinta de articular, la cual, a diferencia del papel, marca únicamente zonas de contacto dentario real."<sup>18</sup>

## 10.7 MODELOS DE ESTUDIO

"Las siguientes son zonas de interés a ser estudiadas en modelos articulados.

1. Forma del arco, dientes ausentes.
2. Dientes en giroversión, rebordes marginales desnivelados.
3. Intrusiones y extrusiones.
4. Inclinationes
5. Diastemas
6. Torus
7. Posiciones de los puntos de contacto
8. Erosiones o abrasiones
9. Grado de las curvas de compensación.
10. Márgenes y superficies defectuosas de restauraciones.
11. Facetas de desgaste funcionales y no funcionales.<sup>17</sup>

## \*Modelos montados

Los modelos montados revelarán lo siguiente:

1. Los dientes cuyas interferencias impiden que los modelos cierren en relación terminal de bisagra son fácilmente identificados mediante el uso de cinta de articular dental.
2. Es posible ver los dientes y su articulación desde todos los ángulos.
3. Se observan con mayor facilidad las discrepancias de la relación entre los arcos y entre los dientes.
4. No hay actividad propioceptiva que impida que los modelos cierren en relación terminal de bisagra.
5. Se pueden usar modelos duplicados montados en articulador de la misma manera que se montaron los originales para corregir interferencias de la oclusión mediante el desgaste de los contactos prematuros.
6. Se puede utilizar el mismo juego de modelos y aplicar técnicas en encerado para corregir los contornos dentarios y modificar las relaciones oclusales para obtener una articulación definida y estable en la relación terminal de la bisagra.
7. El plan de tratamiento definitivo para la modificación de la oclusión se basa sobre la información revelada por los modelos montados. Por ello, hay que hacer que los procedimientos sugeridos en el para estar seguros que el tratamiento proyectado no es poco práctico o totalmente imposible."<sup>18</sup>

## 10.8 PALPACIÓN Y AUSCULTACIÓN

### De las articulaciones temporomandibulares

“Es fácil palpar las articulaciones colocando las yemas de los dedos suavemente sobre la zona de la articulación temporomandibular. Los cóndilos deben moverse suavemente siguiendo la trayectoria de un arco hacia delante y algo hacia abajo cuando se abre la boca. Se anotará toda molestia o morfología diferente. A continuación se colocan las puntas de los dedos meñiques en cada uno de los conductos auditivos externos y se llevan suavemente los dedos hacia delante. Ahora se perciben las superficies distales de los cóndilos. Pedimos al paciente que desplace el maxilar superior de un lado al otro y establecemos que ambos cóndilos tienen movimiento.

Se apoya el estetoscopio sobre el cóndilo y se pide al paciente que abra y cierre varias veces la boca. El paciente deberá abrir y cerrar lentamente, abriendo únicamente hasta el lugar donde podría comenzar a sentir dolor. Obsérvese y describase la presencia o ausencia de ruidos en cada articulación, crepitaciones, click. Repítase lo mismo en el otro cóndilo”.

Los músculos “La palpación de los músculos de la masticación y de los que sostienen la cabeza será de gran utilidad para el diagnóstico clínico de la patología temporomandibular. El dolor en los maseteros nos llevará a sospechar que el paciente es Bruxista. El dolor en el músculo pterigoideo externo podría indicar que hay una adaptación a los estímulos propioceptivos originados en interferencias oclusales”.<sup>18</sup>

## 10.9 ARTICULACIÓN TEMPORO MANDIBULAR PATOLÓGICA Y SUS SÍNTOMAS.

De acuerdo a Douglas H. Morgan en su texto Enfermedades del aparato temporomandibular, realizó la siguiente cita por ser la mas completa.

"A continuación se presentan los síntomas de la disfunción temporomandibular:

- 1).- Dolor o crepitación en la articulación temporomandibular pudiéndose presentar los dos síntomas.
- 2).- Dolor y zumbido en los oídos.
- 3).- Dolor en los músculos de la masticación, principalmente en el masetero, el temporal y los pterigoideos interno y externo.
- 4).- Dolor en los músculos que sostienen la cabeza, principalmente el trapecio, el escaleno y el esternocleidomastoideo.
- 5).- Dolor en las sienes, el vértex y zona occipital.
- 6).- Dolor al abrir la Boca, al bostezar o al masticar.
- 7).- Reducción de la capacidad para abrir o cerrar la boca.
- 8).- Desviación mandibular a la apertura.
- 9).- Cefaleas, dolor de cuello, dolor de hombros.
- 10).- Vértigo.
- 11).- Tic doloroso.
- 12).- Reducción de la agudeza auditiva.
- 13).- Oclusión incómoda o falta de oclusión céntrica estable"<sup>19</sup>

## 10.10 EXAMEN NEUROLÓGICO

“Un trastorno de la estimulación de los nervios craneales al cerebro o la alteración de la transmisión de señales motoras hacia las diversas zonas de la cabeza por la vía del sistema nervioso parasimpático puede ser una complicación del trastorno de disfunción temporomandibular.”<sup>18</sup>

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LOS TRASTORNOS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR**

	<b>DESPLAZAMIENTO DISCAL</b>	<b>LUXACION DISCAL CON REDUCCION</b>	<b>LUXACION DISCAL SIN REDUCCION</b>	<b>LUXACION ESPONTANEA</b>	<b>ADHERENCIAS</b>	<b>SUBLUXACION</b>
<b>DOLOR</b>	Se presenta dolor intermitente	Puede presentarse o no dolor	Generalmente se presenta dolor aunque no siempre	Se presenta dolor	Ninguno a menos que haya inflamación	"Generalmente no se asocia un dolor al movimiento a menos que se repita a menudo (abuso)". 37
<b>REDUCCION DE LA CAPACIDAD PARA ABRIR LA BOCA</b>	Amplitud normal de los movimientos	Sólo si la mandíbula se desplaza hacia el punto de reducir el disco, el paciente presentará una limitación en la amplitud de la apertura.	La amplitud de la apertura mandibular es de 25 a 30 mm	El paciente queda bloqueado en una posición con la boca abierta	Movimiento mandibular de sólo 25 a 30 mm	Grado de apertura normal
<b>DESVIACION DE LA MANDIBULA HACIA UN LADO AL ABRIR LA BOCA</b>		Cuando la apertura reduce el disco ocurre una desviación en el trayecto de la apertura	Se produce una desviación de la mandíbula hacia el lado afectado			"Se observará 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" 37
<b>RUIDOS ARTICULARES</b>	Se presenta un clic recíproco a grados de apertura diferentes, de tal forma que el clic de cierre aparece muy cerca de la posición de intercuspidadón.	"En el momento en que el disco vuelve a su posición suena un pop agudo y toco" 37	Se presenta un clic			"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 ruido sordo" 38
<b>DESARMONIA OCLUSAL</b>				Los dientes anteriores se encuentran separados		

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LOS TRASTORNOS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR**

	<b>SINOVITIS O CAPSULITIS</b>	<b>RETRODISCITIS</b>	<b>OSTEOARTRITIS Y OSTEOARTROSIS</b>	<b>ARTRITIS INFECCIOSA</b>	<b>ARTRITIS TRAUMATICA</b>	<b>HIPERURICEMIA</b>
<b>DOLORES</b>	Dolor constante y profundo	Dolor constante, incrementado por el movimiento mandibular	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	Presenta dolor constante que se incrementa con el movimiento	Sensibilidad prearticular dolorosa	se presenta dolor que puede aumentar o no con el movimiento
<b>REDUCCION DE LA CAPACIDAD PARA ABRIR LA BOCA</b>	"Es frecuente la limitación de la apertura mandibular secundaria al dolor" 37	la limitación del movimiento mandibular es debida a la artralgia	Se presenta limitación de la apertura mandibular a causa del dolor	Los movimientos de la articulación suelen estar muy limitados y ser dolorosos (25, 15 y aun sólo 10 mm)	Se presenta una limitación de la apertura mandibular a consecuencia del dolor	
<b>DESVIACION DE LA MANDIBULA HACIA UN LADO AL ABRIR LA BOCA</b>			"posible desviación de la mandíbula en oclusión céntrica o al abrir la boca" 38		durante el movimiento de apertura, el mentón se desvía hacia el lado afectado (Si es unilateral)	
<b>RUIDOS ARTICULARES</b>			Crepitación o chasquido			
<b>DESARMONIA OCLUSAL</b>	"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 homolaterales" 37	Desoclusión de los dientes posteriores homolaterales y un contacto intenso de los dientes anteriores contralaterales.			Puede haber maloclusión aguda si se presenta un edema	Se presenta maloclusión aguda.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LOS TRASTORNOS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR**

	<b>ARTRITIS REUMATOIDE</b>	<b>TENDINITIS DEL TEMPORAL</b>	<b>INFLAMACION DEL LIGAMENTO ESTILOMANDIBULAR</b>	<b>ANQUILOSIS FIBROSA</b>	<b>ANQUILOSIS OSEA</b>	<b>CONTRACTURA MUSCULAR MIOSTATICA</b>
<b>DOLOR</b>	Se presenta dolor	Dolor constante en la región de la sien o detrás del oído	Se presenta en el ángulo de la mandíbula e incluso radiación del mismo hasta el ojo y la sien.	Cualquier dolor que se presente puede ser variable y debido al estiramiento de los ligamentos del disco	Usualmente esta asociada con Dolor	No se presenta dolor
<b>REDUCCION DE LA CAPACIDAD PARA ABRIR LA BOCA</b>	Hay limitación del movimiento	Se aprecia una limitación de la apertura mandibular		El movimiento esta limitado en todas direcciones (apertura, lateral, protrusión)	Se encuentra limitado el rango del movimiento del lado contralateral	Limitación de 25 mm que puede deberse a la relajación completa producida por el dolor.
<b>DESVIACION DE LA MANDIBULA HACIA UN LADO AL ABRIR LA BOCA</b>		Ninguna		Si la anquilosis es unilateral se produce una deflexión hacia el lado afectado. (en apertura)	Deflexión del lado afectado*	
<b>RUIDOS ARTICULARES</b>		Ninguna		Ninguna	Ninguna	
<b>DESARMONIA OCLUSAL</b>	Se presenta maloclusión aguda, la cual se caracteriza por contactos posteriores intensos y una mordida abierta anterior.	Ninguna		Ninguna	Ninguna	

\* Es el alejamiento de la línea media hacia un lado y que aumenta al seguir abriendo

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LOS TRASTORNOS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR**

	<b>CONTRACTURA MUSCULAR MIOFIBROTICA</b>	<b>CHOQUE CORONOIDEO</b>	<b>FIBROMIALGIA</b>	<b>DOLOR MIOFACIAL</b>	<b>NEOPLASIA</b>	<b>TRASTORNOS MUSCULARES CONGENITOS DEL DESARROLLO</b>
<b>DOLOR</b>	No hay sintomas del dolor	No se presentan sintomas de dolor	Se presenta dolor generalizado	Dolor referido, en reposo, aumentando con la función.	Dolor unilateral, localizado en el área temporal	Rara vez refieren sintomas
<b>REDUCCION DE LA CAPACIDAD PARA ABRIR LA BOCA</b>	Se presenta limitación crónica del movimiento	La limitación es evidente en todos los movimientos, pero sobre todo en la protrusión.	Rango de Movimiento restringido	Disminución en la amplitud de los movimientos	Limitación de la función mandibular	Es probable que exista amplitud normal del movimiento mandibular en cualquiera de estos trastornos musculares
<b>DESVIACION DE LA MANDIBULA HACIA UN LADO AL ABRIR LA BOCA</b>	No se presenta	"Si el problema es unilateral, en la apertura se producirá una deflexión de la mandíbula hacia el lado afectado" 17	Se presenta desviación de la mandíbula.	Se presenta desviación de la mandíbula.	Se presenta desviación de la mandíbula	Ninguna
<b>RUIDOS ARTICULARES</b>	Ninguna		Ninguno	Ninguno		Ninguna
<b>DESARMONIA OCLUSAL</b>	Ninguna		Ninguna	Ninguna	dificultad para masticar o deglutir.	Ninguna

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LOS TRASTORNOS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR**

	<b>FIJACION MUSCULAR</b>	<b>MIOESPASMO</b>	<b>MIOSITIS</b>
<b>DOLOR</b>	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 incrementándose con la función.
<b>REDUCCION DE LA CAPACIDAD PARA ABRIR LA BOCA</b>	Cualquier limitación del movimiento es provocada por el dolor	El movimiento mandibular puede resultar muy difícil	Apertura limitada
<b>DESVIACION DE LA MANDIBULA HACIA UN LADO AL ABRIR LA BOCA</b>	Ninguna	Desplazamiento de la mandíbula	Desviación mandibular
<b>RUIDOS ARTICULARES</b>	Ninguna	Ninguna	Ninguna
<b>DESARMONIA OCLUSAL</b>	Ninguna	El mioespasmo puede causar una maloclusión subjetiva menor. El mioespasmo del músculo pterigoideo lateral causa desoclusión de la parte posterior de los dientes.	Ninguna

## **12. CONCLUSIONES**

El presente trabajo proporciona las bases para realizar un diagnóstico diferencial de los diversos desordenes de la ATM. A lo largo de su realización encontré dificultades en la literatura, ya que existen diferentes clasificaciones, por que los desordenes fueron cambiando su denominación conforme se iba esclareciendo su patología. Esta recopilación puede ayudar como una guía para el estudiante de licenciatura y como un apoyo bibliográfico al programa de estudio de la materia.

ATM y Oclusión son términos ligados intimamente a nuestra profesión, el estudiante y el profesional deben realizar H. C. enfocadas a estas áreas. Para lograr diagnósticos correctos y un plan de tratamiento adecuado.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

## BIBLIOGRAFIA

1. Ai, Minouri, Temporomandibular dysfunction: Diagnosis and treatment; tr. Dawn e.Diehnelt; St. Louis, Ishiyaku euroamericana, 1993; 13-36 p
2. Almargo Urrutia Zoraya E. Corrientes dinámicas y Galvánicas en el tratamiento de la disfunción Temporomandibular; Rev. Cubana Estomatol; 1998; 35 (3): 73-9.
3. Ash, Major M; Oclusión; 4a. Ed., Philadelphia, Ed. Saunders. 1995:58,111-163p
4. Ash, Major M; Oclusión; tr. José Luis Castillo Parra. 3a ed, México 1996; 239-265.
5. Asociación Valenciana de Afectados de Fibromialgia. Fibromialgia: Que es, Síntomas, Diagnóstico y tratamiento: [www.civilta.com/asociaciones/avafi/avafi/avafi5.htm](http://www.civilta.com/asociaciones/avafi/avafi/avafi5.htm)
6. Barnet Izquierdo Rosa, Dominguez Fleites Lázaro M. Muguercia Hunnigan Ángela, Reimondo Cruz Ramón. Frecuencia y sintomatología de las Disfunciones Temporomandibulares; Rev. Cubana ortod 1998 13(1): 7-12 [www.sld.cu/revistas/ord/ord02198.htm](http://www.sld.cu/revistas/ord/ord02198.htm).
7. Behsnilian, Vartan; Oclusión y rehabilitación; Montevideo: R. o. del Uruguay, 1971; 91-114p.
8. Bell, Welden E. Temporomandibular disorders: classification diagnosis management; 3 ed. Chicago Year Book Medical, 1990, 273-395 p.
9. Bramley, paul; Temporomandibular joint; Year Book medica Publisher, Inc., 1990; Chicago. 136-262 p.
10. Burket, Lester William; Medicina bucal de Burket: Diagnostico y Tratamiento / Malcom A. Lynch; tr Alberto Foleh y pl, Roberto Espinoza Zarza , 3a Ed. , México: Interamericana, 1980; 208-244 p.
11. C. Re.-Joly; J. Tor; A. Urrutia, El examen clínico., Editorial Mosby, 2a Ed. Madrid España. 1996., 1-44 p.
12. Carlsson Gunnar E. Management of temporomandibular disorders in the general dental practice; 5a ed. Chicago, 1999; 192 p.
13. Castillo Hernández Rolando. Asociación de las variables oclusales y la ansiedad con la disfunción temporomandibular; [www.gbfsystems.com/papers/orto/ord02195.htm](http://www.gbfsystems.com/papers/orto/ord02195.htm)
14. Dawson Peter E, Evaluación, diagnostico, tratamiento de los problemas oclusales; Barcelona: Masson Salvat, 1991; 99-113 p.
15. Dechaume Michael, Estomatología; 2a ed. Barcelona; Masson, 1981; 271-285 p
16. Dijkgraaf Leonor C. Liem Robert SB, de Bont Lambert GM Temporomandibular Joint osteoarthritis and crystal deposition diseases a stud of crystals in sinovial fluid lavages in osteoarthitic temporomandibular joints; int. J. Oral Maxillofac. Surg 1998; 27: 268-273 © Munksgaard. Rev
17. Dos Santos, José, Diagnostico y tratamiento de la sintomatología Craneomandibular; tr. Ramiro Bastidas M., Caracas, Actualidades Médico odontológicas latinoamerica, 1995; 35-66 p.
18. Douglas H. Morgan, D.DS, Enfermedades del aparato Temporomandibular / en colab. William P. Hall, M.D; S. James, Vamvas, Edt. Mundi S.A.I. Y F., 1a ed. 1979; 9-105 y 200-208 p.

19. Dr. Rubiano C. Mauricio, Placa Neuro-mio-relajante; 2a edts. Caracas, en Vezuela; ed., Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, C.A. 1991; 53-108 p.
20. Emshoff R. Puffer p: Rudisch A. Gasner R. Temporomandibular joint pain: Relationship to Internal derangement type, osteoarthrosis and sinovial fluid mediator level of tumor necrosis factor-alpha; 1: Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2000 oct; 90 (4);442-449. [www.ncbi.nlm.nih.gov/80/entrez/que...b=pubmed&nftouids=11027380&dopt=abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/80/entrez/que...b=pubmed&nftouids=11027380&dopt=abstract)
21. Espinosa de la Sierra Raul, Diagnostico práctico de oclusión: para la enseñanza el cirujano dentista general, el ortodoncista; México, Médica panamericana, 1995: 24-43 p.
22. Eversole, Lewis R. Patología bucal: Diagnostico y Tratamiento; tr. Roberto Jorge Porter; Buenos Aires ; México, Médica Panamericana, 1983; 303-303 p.
23. F. Gárriz, E. Garrido A. Andueza. Tratamiento del Síndrome Fibromialgico con Biofeed back; [www.cfna varra.es/salud/anales/textos/textos9/revis1a.html](http://www.cfna varra.es/salud/anales/textos/textos9/revis1a.html).
24. Fernando Magdaleno. La disfunción craneomandibular precisa un alto índice de sospecha; 1999. [www.diariomedico.com/estomatologia/n070700.html](http://www.diariomedico.com/estomatologia/n070700.html)
25. Fernerman David M. Long-term effects of orthographic surgery on the temporomandibular joint: comparison of rigid and nonrigid fixation methods; Intj.oral. Maxillofac. Surg. 1995; 24: 268-272 rev.
26. Gerber Albert, Dental occlusion and The temporomandibular joint Gerhard Stinhardt; tr. By Robert p. Carmichael; 5a ed., Chicago, 1940; 83-87 p.
27. Gross Martin D, La oclusión en odontología restauradora, Técnica y teoría en colab. James Dewe Mathews; tr. De Xavier Malliat Callis; Barcelona: Labor, 1986; 173-191 p.
28. Holmulnd Andrs B. Axelsson Susana. Temporomandibular arthropathy: between clinical signs and sympotms and arthroscopic findings. Int. J Oral Maxillofac. Surg. 1996; 178-181© Munkscaard.
29. Kaplan, Andrew S, Temporomandibular disorders: Diagnosis and treatment; Philadelphia: W.B. Saunders, 1991; 165-189 y 106-117 p.
30. Lamura Anselmi Angela, Lamura Anselmi Garaciela; El interrogatorio o anamnesis., Editorial D.ISINLIMPD .1996; 13-27 p.
31. Landa P. Francisco. Estudio para el diagnostico de Articulación Temporomandibular; [www.gestion.com.pe/gmarchivo/2000/jun/05/5este.htm](http://www.gestion.com.pe/gmarchivo/2000/jun/05/5este.htm)
32. Leonardi R, Villari L. Praccntini C Bemasconi G. Bacilero U, Travali S. CD44 Standard form (cd444) expression and distribution in dysfunctional human temporomandibular joint dises; 1: Int dral Maxillofac surg 2000 Aug; 29 (4): 296-300  
[www.ncbi.nlm.nih.gov/80/entrez/que...b=pubmed&list\\_uids=11030403&dopt=abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/80/entrez/que...b=pubmed&list_uids=11030403&dopt=abstract).
33. Lundeen. Charles H, Advances in oclusion; littleton, Colorado: pag,1982; 106-117p.
34. Machado Martínez Miriam, Quintana Pérez Sara, Caravia Martin Francisco y Grav Abalo Ricardo. Disfunción craneomandibular y su relación con factores morfológicos de la oclusión; 1990 [www.amon.com.mx/am01040.htm](http://www.amon.com.mx/am01040.htm)
35. Martínez Cano Andrés V. La articulación Temporomandibular, un enfoque Multidisciplinario (Internet)
36. Norman. John Edgar De burgh, Textbook and color atlas of the

- temporomandibular joint: Discases, disorders; Chicago Illinois; Year Book Medical; 1993; 54-12/;160-215 p.
37. Okeson, Jeffrey P, Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares; tr. Diurki Servicios Integrales de edición; 3a ed, Madrid; México D.F.: Harcourt Brace, 1999; 3-28, 180-351 p.
  38. Perters, Richard A., Gross. Sheldon g. Temporomandibular Disorders and Orofacial Pain. Quintessence publishing Co Inc. Chicago; 1995; 69-108.
  39. Ramfjord, Sigurd Ramfjord, Oclusión; México: Interamericana; 1972; 164-193 p.
  40. Reytor Saavedra Eduardo J., Castillo Hernández Rolando y Saez Luna Mayra. Relación entre la clase I de oclusión óptima de Andrews y la disfunción Craneomandibular; Rev cubana ortod. 1997; 13 (1): 42-48 [www.sld.cu/revistas/ord/ord7198.htm](http://www.sld.cu/revistas/ord/ord7198.htm)
  41. Ronald. Attanasio, Clínicas Odontológicas de Norteamérica; Editorial Importecnica, S.A. ..España 1983., 551-603 p.
  42. S.R. Levitt, M.D. , Ph. D. Thomas F. Lundeen, D.M.D., M.S., and michhael W. McKininney, Ph. D. Initial Studies of anewssessment method for temporomandibular joint disorders; April 1988. Volume 59. University of North Carolina, School of Dentistry and JSchool of medicine, Chapul Hill, N.C., And North carolina Central Nieiversity, Durham, N.C. rev.
  43. Salins Paul C. Soft and Hard tissue corection of facial deformity associated with bilateral temporomandibular joint ankylosis; Int. J Oral Maxillofac. Surg. 1998; 27: 422-424© Munkfcaard.
  44. Scwartz, L.: Disorders of the temporomandibular joint; Philadelphia, 1959, W.B. Saunders Co Rev..
  45. Shore Nathan Allen, Disfuncion Temporomandibular; Argentina: mundi, 1983: 119-255 p.
  46. Silvennoinen Urpo. Raustia Aune m. Lindgvist Christian. Dikarinen Kyösti Occlusal and temporomandibular joint disorders in patients with unilateral condylar fracture; Int j Oral Maxillofac. Surg. 1998; 27: 280-285 rev.
  47. T. F. Lundeen, D.M.D., m.S., S.R. Lenitt, M.D. Ph. D. And M.W. Mckinney, Ph. D. Evaluation of Temporomandibular Joint disorders by clinician ratings. February 1988 vol. 59 rev.
  48. Thomas, p:K., teacher and moderator: Teaching and learning experiences in gthatology and restorative dentistry as member of Fresno Gnathological research Group; 1958-1976; 81-88 rev.
  49. Thomson, Hamish, occlusión; 2a ed., London: Wright, 1990; 292 p.
  50. Vence Suárez Illiana M. Machado Martínez Miriam. Alerget Rodriguez Milagos. Estudio comparativo de los test de Helkimo y Krog Paulsen en el diagnostico de los desordenes craneomandibulares; Rev cubana ortod. 1997; 12 (1): 29-3. [www.sld.cu/revistaslord/ord05197.htm](http://www.sld.cu/revistaslord/ord05197.htm)
  51. Zegarelli, Edward V. Diagnóstico en patología oral; 2a ed Barcelona; México, Salvat, 1982; 175-199 p.