



Universidad de Carabobo  
Facultad de Odontología  
Departamento Formación Integral del Hombre  
Asignatura: Informe de Investigación



***TRATAMIENTOS ACTUALIZADOS EMPLEADOS EN LOS  
TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES***

Autoras:  
Di Pillo D., Mirella  
Di Bastista, Anna

Tutor:  
María Elena Labrador

Valencia, noviembre de 2001

## ***DEDICATORIA***

*A Dios por ser el mejor  
amigo, quién siempre está  
a nuestro lado.*

*A nuestras familias que con  
su apoyo y amor nos  
permitieron subir este escalón.*

## **AGRADECIMIENTO**

*Nuestro agradecimiento a  
todas aquellas personas que  
con dedicación  
desinteresada realizaron sus  
observaciones y asesorías  
permitiendo la culminación  
de este trabajo*

## INDICE GENERAL

	Pág.
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice General .....	iv
Resumen .....	v
Introducción .....	1
Objetivos de la Investigación.....	3
Justificación.....	4
<b>CAPITULO I.</b>	
Características generales de los Trastornos Temporomandibulares...	5
<b>CAPITULO II.</b>	
Trastornos funcionales más frecuentes de la Articulación Temporomandibular .....	16
<b>CAPITULO III.</b>	
Tratamientos más actuales empleados para los Trastornos Temporomandibulares .....	28
Conclusiones .....	41
Bibliografía .....	43
ANEXOS	

Universidad de Carabobo  
Facultad de Odontología  
Departamento Formación Integral del Hombre  
Asignatura: Informe de Investigación

## **TRATAMIENTOS ACTUALIZADOS EMPLEADOS EN LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES**

**Autoras: Brs.**  
Di Pillo, Mirella  
Di Bastista, Anna  
Tutor: María Elena Labrador  
Año: 2001

### **RESUMEN**

Investigación tipo documental basada en una revisión bibliográfica en la cual se analizó la desarmonía de las estructuras anatómicas que comprenden el Sistema Estomatognático, lo cual trae como consecuencia, una alteración de todo el sistema, originando un trastorno temporomandibular. Algunos autores explicaron a través de diversas teorías el origen aparente de los Trastornos Temporomandibulares y se logró evidenciar que los pacientes que presentan este tipo de problema, manifiestan un síntoma específico que es el Dolor Miofacial, caracterizado por hipersensibilidad y dolor referido a los músculos y puntos desencadenantes, además de diversas características clínicas y radiográficas. Debido a que los Trastornos Temporomandibulares tienen un origen multifactorial donde intervienen factores esqueléticos, rasgos de personalidad, stress y principalmente a las Interferencias Oclusales, se hizo imprescindible darles una clasificación específica para poder diferenciarlas. Después de haber consultado diversas bibliografías y artículos actualizados, se pudo constatar que hoy en día no existen muchas variaciones en la aplicación de tratamiento para los Trastornos Temporomandibulares ya que todavía se tiene predilección por los tratamientos conservadores o no quirúrgicos a menos que el paciente realmente lo amerite.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente se estima que aproximadamente 50 millones de personas, padecen una gran variedad de signos y síntomas faciales, relacionados con los Trastornos de la Articulación Temporomandibular, que van desde un simple ruido en la articulación hasta llegar al síntoma fundamental: El dolor, que a su vez puede ser vascular, neurológico, articular y muscular. Por lo tanto el propósito de esta investigación es dar a conocer los métodos actuales utilizados para tratar los trastornos de la Articulación Temporomandibular, se realizará una explicación simplificada de los componentes de ésta, con su respectiva función, para obtener la armonía oclusal y de esta manera poder comprender los Trastornos Temporomandibulares.

Se estudiarán detenidamente los signos y síntomas que desencadena este tipo de trastornos en los pacientes, ya que estos dos factores junto con el interrogatorio de la historia clínica, el examen clínico y las radiografías, son importantes para que el odontólogo establezca un buen diagnóstico.

Existen también múltiples clasificaciones de los diferentes trastornos de la Articulación Temporomandibular, pero para una mejor comprensión se tomar sólo la clasificación según Ockeson, haciendo énfasis en los Trastornos Funcionales, ya que estos son los que comúnmente afectan a los pacientes y están íntimamente relacionados con la capacidad de influir en la función y parafunción de los componentes de la Articulación Temporomandibular.

Es importante explorar las interferencias y el tipo de disfunción, entre los cuales se destacan: Interferencias en Céntrica, que son las más nocivas, Interferencias en el lado de trabajo, Interferencias en el lado de balance o no funcional y las Interferencias en Protrusiva.

Posteriormente se realizará una interpretación de cada uno de los artículos de Internet, explicando brevemente los tratamientos más actuales utilizados en los trastornos temporomandibulares.

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

### ***Objetivo General:***

- Explicar el uso de tratamientos actualizados en los Trastornos Temporomandibulares.

### ***Objetivos Específicos:***

- Conocer las características generales de los Trastornos Temporomandibulares.
- Describir los trastornos funcionales más frecuentes de la Articulación Temporomandibular
- Mencionar los tratamientos actuales mas empleados para los Trastornos Temporomandibulares.

## JUSTIFICACIÓN

Esta investigación fue realizada con la finalidad de dar a conocer la diversidad de tratamientos que hasta nuestros días se utilizan en el manejo de las disfunciones de la Articulación Temporomandibular y por la inquietud que surge en un variado número de estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, que presentan deficiencia en el conocimiento y abordaje de este tema, como consecuencia de la ausencia del mismo en las diferentes cátedras del pensum de estudio. De la misma manera se quiere incentivar a los docentes de las cátedras donde debe desarrollarse este tema para hacer énfasis en la importancia de dicha patología, porque son los estudiantes y los odontólogos profesionales los capacitados para informar y orientar al paciente.

Se puede decir que hoy en día existe un sinnúmero de pacientes que manifiestan una variada sintomatología dolorosa, como consecuencia de un trastorno de la Articulación Temporomandibular, entendiéndose que una alteración en el equilibrio de todos los componentes del aparato estomatognático, puede irradiar tensión a todos los músculos adyacentes e inclusive afectan a la columna vertebral que predispone al individuo a un cansancio y fatiga permanente, y que limita sus actividades diarias llevándolos a buscar una ayuda desesperada en otros profesionales de la salud que no están en la capacidad de solventar su problema, por desconocer que el odontólogo es el profesional más idóneo para establecer un correcto diagnóstico y adecuado tratamiento

# CAPÍTULO I

## CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

La unión de ciertos elementos anatómicos como los dientes, el periodonto, la Articulación Temporomandibular y el Aparato Estomatognático en general, indica que la alteración de la armonía de todas las estructuras anatómicas, o de alguna de ellas, trae como consecuencia la alteración de todo el Sistema Estomatognático, originando un Trastorno Temporomandibular propiamente dicho.

### **Trastorno Temporomandibular**

Representan una variedad de condiciones en las que se observan disfunciones de la Articulación Temporomandibular y dolor tanto en esta zona como en las estructuras circundantes como músculos y ligamentos, todo esto acompañado de cambio de conducta como consecuencia de una alteración del Sistema Nervioso Central.

Para lograr el correcto diagnóstico y tratamiento ante la presencia de un trastorno temporomandibular, es necesario el conocimiento amplio de la anatomía de la Articulación Temporomandibular, estructuras adyacentes a ésta y teorías que expliquen la aparición de dichos trastornos.

La Articulación Temporomandibular Bilateral, es una articulación de tipo diartrosis, ya que es libremente móvil y ambos lados deben funcionar conjuntamente, está constituida por superficies óseas, superficies articulares, cápsula, ligamentos, menisco, músculos de la masticación, entre otros.

**Superficies Óseas:** Son dos, el Cóndilo Mandibular y la Cavidad Glenoidea.

**Cóndilo Mandibular:** Apófisis ósea que se extiende a la región postero superior

de la Rama Ascendente Mandibular, a su vez tiene dos partes importantes: un estrechamiento llamado Cuello Condilar y una ósea llamada Cabeza Condilea o Cóndilo propiamente dicho. El Cóndilo Mandibular constituye la parte móvil de la articulación.

**Cavidad Glenoidea:** Cavidad ósea de la parte inferior del hueso temporal limitada posteriormente con el Conducto Auditivo Interno y la eminencia articular constituye la parte estática de la Articulación Temporomandibular. Ambas superficies se encuentran tapizadas por fibrocartílagos con capacidad de regeneración y remodelación ante una citación de stress funcional.

**Cápsula y Ligamentos:** Son las estructuras que unen ambas superficies óseas y definen la cavidad articular.

**Cápsula:** Es una estructura fibrosa que rodea el borde de la Cavidad Glenoidea y al Cuello del Cóndilo, se encuentra íntimamente unida al menisco, al que estabiliza en su posición.

### *Ligamentos.*

**Ligamento Lateral o Temporomandibular:** Cubre la parte anterior y lateral de la Articulación Temporomandibular, surge como un engrosamiento de la parte antero lateral de la cápsula de la cual es inseparable.

**Ligamento Esfenomandibular:** Que se extiende desde la espina del esfenoides al margen del foramen mandibular.

**Ligamento Estilomandibular:** Va desde la apófisis estiloides al borde posterior del ángulo mandibular.

**Menisco:** Es una estructura de tejido fibroso denso y vascular, situado en el plano horizontal y divide a la Articulación Temporomandibular en un compartimiento superior y un compartimiento inferior.

**Músculos Masticatorios:** Están íntimamente relacionados con la Articulación Temporomandibular, pero no forman parte de la misma.

**Músculo Temporal:** Se origina en la Fosa Temporal y zona lateral del cráneo, se inserta en la parte anterior de la Rama Ascendente Mandibular; su función es elevador de la mandíbula y por sus fibras posteriores también ejerce cierta retrusión.

**Músculo Masetero:** Se origina en el Arco Cigomático y se inserta en la cara lateral de la Rama Ascendente y Ángulo Mandibular, tiene dos fascículos, uno profundo y otro superficial, su función es: elevador y retrusor de la mandíbula.

**Músculo Pterigoideo Medial:** Se origina en la fosa pterigoidea y superficie interna de la lámina externa de la Apófisis Pterigoidea, y se inserta en la cara interna de la Rama Ascendente de la Mandíbula.

**Músculo Pterigoideo Lateral:** Tiene dos fascículos que actúan como músculos independientes:

**Fascículo Superior:** Se origina en el Ala Mayor del Esfenoides para insertarse en el Cóndilo y Menisco, su función es retrusión y elevador.

**Fascículo Inferior:** Se origina en la parte lateral de la lámina externa de la Apófisis Pterigoidea, se inserta en el Cuello del Cóndilo y su función es protusor y depresor mandibular.

**Músculos Suprahioideos:** Constituidos por los Músculos Digástrico, Milohioideo, Genihioideo y Estilohioideo y su función es la depresión mandibular y elevación del hueso Hioides.

Músculos Infrahioideos, Esternohioideo, Tirohioideo, Omohioideo y Esternotirohioideo.

## **Etiología**

Los Trastornos Temporomandibulares, suelen tener una etiología multifactorial que varía desde una lesión traumática, crecimientos neoplásicos, mecanismo neurobiológicos, lesiones directas como fracturas, enfermedades sistémicas como artritis-inmunomediada, alteraciones del crecimiento, etc.

También están implicados factores biopsico-sociales, como dolor de cabeza por tensión muscular, dolor crónico de espalda baja, fibromialgia, entre otros.

## **Teorías**

Existen diversas teorías que tratan de explicar el mecanismo fisiopatológico de la aparición de un Trastorno Temporomandibular, entre las cuales destacan:

**Teoría del Desplazamiento Mecánico.** Se basa en enunciados de Otorrinolaringología y se refiere a los pacientes que han perdido piezas dentarias posteriores, lo cual trae como consecuencia una alteración de la dimensión vertical, una relación intermaxilar inestable, todo gracias a que el cóndilo se encuentra en la posición más posterior, originando el dolor articular.

**Teoría Psicofisiológica o Físico-Psicológica:** Esta teoría relaciona los Trastornos Temporomandibulares con el estado psíquico del individuo; por lo tanto todo paciente que presente alteraciones en el sistema nervioso central como stress, angustia, ansiedad, etc, sufre desequilibrios en el sistema estomatognático.

**Teoría Neuromuscular:** Actualmente es la que tiene mayor validez y dice que

todo paciente con una interferencia cuspídea o que su oclusión dentaria no coincida con su relación céntrica, y además esté sometido a grandes tensiones emocionales liberadas por la boca a través del bruxismo céntrico o excéntrico, tendrá mayores probabilidades de sufrir una disfunción o trastorno temporomandibular.

De acuerdo con el enunciado de las teorías se puede concluir que: para que exista un Trastorno Temporomandibular, es necesario la presencia de una interferencia cuspídea, que a su vez produzca una desarmonía oclusal, favoreciendo el traslado del cóndilo a una posición más anterior, también se requiere un estado de ansiedad o stress que origine una alteración en el sistema nervioso central, liberada como bruxismo.

A pesar de que existen en todos los pacientes con trastornos temporomandibulares dolor y disfunción de la articulación, cada uno de ellos experimenta una variedad de signos y síntomas que en un momento dado podrían entorpecer el diagnóstico de un trastorno temporomandibular, entre estos tenemos.

### **Síntomas Clínicos:**

- Dolor leve a moderado, o de leve a intolerable
- Muscular, Articular o ambos
- Dolor de Cabeza
- Dolor de Cuello
- Dolor de Oído
- Mareos
- Rigidez Mandibular
- Limitación de la apertura
- Entumecimiento y sensación de hormigueo en los dedos

## **Signos Clínicos**

- Maloclusión y apiñamiento dentario
- Restauraciones altas
- Prótesis mal adaptadas o Aparatos Ortodóncicos mal colocados
- Ruidos articulares
- Bruxismo o desgaste dentario en caras oclusales de los dientes

Para establecer un diagnóstico adecuado ante la posible aparición de un trastorno temporomandibular es imprescindible realizar una buena historia clínica del paciente que contenga evaluación física de éste, valoración psicológica o hábitos, exploración radiográfica y modelos de estudios articulados.

## **Historia Clínica.**

Consiste en el llenado de una historia detallada del dolor y función mandibular, alteración física, patrón de apertura, apertura interincisal, rango de movimientos excéntricos de la articulación temporomandibular y relacionarlos con la aparición de los síntomas

Básicamente distinguiremos cuatro tipos de manifestaciones clínicas:

- Alteraciones de la movilidad.
- Dolor
- Asimetría facial
- Alteraciones oclusales

## **Evaluación Física.**

Es un proceso de exploración basado principalmente en las siguientes fases: Inspección, Palpación y Auscultación.

### **Inspección.**

Se observa la presencia de asimetrías faciales, tumefacción en la zona adyacente a la Articulación Temporomandibular, movimientos mandibulares (hipo o hiper movilidad), desviación mandibular de la apertura:

Rangos normales de movilidad.

Máxima apertura: 40 – 50 mm de distancia Inter – Incisal.

Lateralidad: distancia entre la línea media e incisivos centrales superiores e inferiores, oscila entre 8 y 12 mm.

Protusión. De 8 a 10 mm.

En condiciones normales, la extrusión mandibular no debe presentar ningún tipo de desviación, ya que si se evidencia alguna asimetría en el funcionamiento articular, se traduce en una alteración morfológica o funcional de la articulación.

### **Palpación.**

Deben palpase los músculos y la Articulación Temporomandibular propiamente dicha.

**Músculos:** Se exploran los músculos que intervienen en los movimientos mandibulares y cervicales, es decir: músculo maestro, pterigoideos lateral y medial, músculos Supra e Infraioideos, Esterno Ceidomastoideo, Trapecio y Músculos de la Nuca.

Durante la palpación se debe buscar la presencia de dolor, tumefacción y tono muscular.

**Músculo Pterigoideo Lateral:** Se explora introduciendo el dedo índice intraoralmente entre la rama ascendente de la mandíbula y la tuberosidad del maxilar.

**Músculo Pterigoideo Medial:** También se explora intraoralmente con el dedo índice detrás del trígono retromolar e internamente la rama ascendente.

**Músculo Milohioideo:** Se palpa con ambas simultáneamente para detectar algún tipo de tumefacción o asimetrías en piso de boca.

### **Palpación y Auscultación de la Articulación Temporomandibular.**

Los dos puntos básicos de palpación de la articulación son:

**Zona Pretrago:** Se realiza palpando por delante del conducto auditivo externo colocándose detrás del paciente y con ambas manos simultáneamente a cada lado delante de cada trago.

**Delante del Conducto Auditivo Externo:** También debe colocar detrás del paciente introduciendo simultáneamente ambos dedos meñiques dentro de los conductos auditivos, ejerciendo una ligera presión anterior mientras el paciente mueve la mandíbula nos permite palpar el trayecto del Cóndilo Mandibular.

**Auscultación:** Se requiere de la ayuda de un estetoscopio y se ausculta directamente la Articulación Temporomandibular, mientras el paciente realiza movimientos suaves de apertura y cierre durante los cuales se podrán escuchar los ruidos (en caso de que existan) conocidos con el nombre de chasquido y crepitación.

**Valoración psicológica del paciente.** Los factores psicosociales y de conducta son importantes, ya que el stress es un factor importante en este tipo de paciente, así como también los hábitos como morder lápices, bolígrafos, apretar los dientes (bruxismo), entre otros movimientos que produzcan la salida del cóndilo de su posición normal.

**Exploración Radiográfica.** En este tipo de exploración han sido empleadas varias técnicas como:

### **Radiografías Simples:**

**Transcraneal o Proyección Lateral – Oblicua.** Es una de las más antiguas, permite identificar los contornos óseos pero no da información de la posición del cóndilo con respecto a la Fosa Glenoidea, permite visualizar el tercio lateral del Cóndilo.

Cuando se combina con proyecciones anteroposteriores, transmaxilares o submentovértex se complementa la información.

**Proyección Anteroposterior, submentovértex, transfaríngea.** Combinadas con la transcraneal, complementan la información de la zona medial de la Articulación Temporomandibular.

### **Ventaja.**

- Fácil de realizar y equipo sencillo.

### **Desventaja.**

- Poco reproducibles, superposición de imagen, detectan estados avanzados.

**Panorámica.** Permite visualizar toda la mandíbula, ofrece buena información de los contornos óseos.

**Desventaja.**

- Enfoque pobre de la zona articular y ofrece información parcial.

**Tomografía.** Obtención de secciones radiográficas de la Articulación Temporomandibular y permite la visualización de todos sus aspectos ofrece mayor información sobre los contornos óseos de la Articulación Temporomandibular.

**Desventaja.**

- Requiere un equipo más complejo.

**Artrografía.** Técnica radiográfica que consiste en la inyección de un contraste radiopaco en la parte inferior de la Articulación Temporomandibular para definir el contenido y estructura articular. Permite determinar la posición del menisco morfología y presencia de perforación.

**Desventaja.**

- Alta dosis de radiación, técnica invasiva.

**Tomografía Axial Computarizada.** Técnica que permite visualizar las estructuras ósea y tejidos blandos de la Articulación temporomandibular en dos planos Axial y Sagital.

## **Desventaja.**

- Interferencia con restauraciones dentales.

**Resonancia Magnética.** Tiene alta definición con respecto a tejidos blandos, información precisa, con respecto a la posición y morfología del menisco. También puede detectar cambios inflamatorios.

**Examen Oclusal sobre Modelos.** Se realiza con fines diagnóstico y sirve para tener un parámetro de las relaciones intermaxilares del paciente y poder confeccionar elementos para el tratamiento inicial como placas mio-relajantes.

Los puntos que debe tomarse en cuenta cuando se observan los modelos montados en el articulador son:

- Análisis de guía anterior.
- Acoplamiento anterior
- Discrepancia en Relación Céntrica
- Interferencia en protrusiva, trabajo y no trabajo.
- Piezas desalineadas
- Piezas ausentes
- Obturaciones o restauraciones deficientes
- Facetas parafuncionales
- Piezas supernumerarias
- Alineación tridimensional

## **CAPÍTULO II**

### **TRASTORNOS FUNCIONALES MÁS FRECUENTES DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR**

Relación entre Menisco – Cóndilo – Eminencia durante el movimiento de apertura y cierre mandibular.

Según Raspall (1997) en estado de reposo (cierre) el menisco se ubica en la parte anterosuperior del cóndilo y la parte posterior de la eminencia articular.

Durante el movimiento de apertura mandibular, se contrae el fascículo inferior del Pterigoideo Lateral, el cual empuja al menisco hacia delante y abajo acompañando al Cóndilo en su recorrido.

Durante el movimiento de cierre se produce lo contrario, es decir, se contrae el fascículo superior del Pterigoideo Lateral, se relaja el fascículo inferior y el menisco recupera su posición más anterior con respecto al Cóndilo.

#### **Interferencias Oclusales.**

Las diferentes alteraciones y enfermedades que surgen como consecuencia de la presencia de las fuerzas oclusales, generalmente se inician por la presencia de una interferencia oclusal que a su vez desencadena un Bruxismo y Trastorno o Disfunción Temporomandibular y Dolor Miofacial.

Las interferencias oclusales son realmente nocivas cuando son capaces de interferir en la función o parafunción y pueden ocasionar los Trastornos o Disfunción Temporomandibular de dos maneras distintas. La primera consiste en inducir modificaciones agudas del estado oclusal originando una respuesta de dolor muscular

y la segunda se evidencia cuando la interferencia oclusal pasa a ser crónica, produciéndose una alteración de la respuesta, lo cual afecta la actividad muscular. La más frecuente es la alteración de engramas musculares con el objeto de evitar contactos potencialmente nocivos y continuar con la tarea de la función (Adaptación Funcional Silenciosa). Pero si por el contrario no se crean engramas musculares modificados, puede aparecer un Trastorno de Dolor Muscular importante por interferir de manera activa con la función o parafunción. (Ash y Ramfjord 1996 P. 278).

Es imprescindible detectar a tiempo una interferencia oclusal, en un paciente, ya que estas son capaces de influir en la función y para función de los componentes de la Articulación Temporomandibular originando trastornos o Disfunción Temporomandibular, tanto agudos, que producen una respuesta de dolor muscular como crónicos, cuya alteración de la respuesta de dolor muscular afecta la actividad muscular propiamente dicha. El trastorno más frecuente es la Adaptación Funcional Silenciosa, en cuya alteración no se ve afectado el funcionalismo muscular, y el trastorno más nocivo es el Síndrome Miofacial, en el cual se observa una interferencia activa en la función o parafunción muscular.

El tipo de interferencia oclusal también es una característica importante. Según estudios realizados por los autores Manns, Williamson y Lundquist, (1988), se ha revelado que las interferencias más nocivas son las que se producen en relación céntrica siempre y cuando influyan de manera adversa en la estabilidad ortopédica, existiendo está cuando se presenta una posición intercúspidea estable.

Según estos autores es importante destacar las interferencias y el tipo de Disfunción Temporomandibular, entre las cuales se tiene:

### **Interferencias en Céntrica.**

Una interferencia en Relación Céntrica produce la ausencia de contactos oclusales bilaterales, esto causa movimientos del cuerpo de la mandíbula y los cóndilos, para obtener una nueva posición intercúspidea, creándose lo que ha denominado n deslizamiento lateral en céntrica.

### **Interferencias en el Lado de Trabajo.**

Aunque es posible que las interferencias oclusales del lado de trabajo no causen síntomas evidentes de Disfunción cuando la interferencia impide la masticación del lado que se usa por una articulación dañada y comprometida del mismo lado, puede producirse exacerbación de la Disfunción de la Articulación Temporomandibular. Además es posible que la interferencia con parafunción agrave el bruxismo y precipite la Disfunción Temporomandibular o Muscular produciendo una contracción muscular causando dolor y espasmo.

### **Interferencias en el lado de Balance o No funcional.**

Los contactos oclusales en balance serán interferencias, siempre que impidan el contacto del lado de trabajo y se pueden considerar interferencias pasivas o activas.

En efecto: Los contactos en el lado de balance están presentes pero:

- No interfieren con la función ni causan síntomas de disfunción por elusión de la interferencia.
- La elusión no es posible.
- La elusión en sí misma causa síntomas de Disfunción Temporomandibular o

Musculares.

- Existen síntomas y se correlacionan bien con el desarrollo de interferencias (restaurativas y otras).
- El alivio de los síntomas se correlaciona bien con la remoción o tratamiento de la interferencia

### **Interferencias en Protrusiva.**

Las interferencias protrusivas pueden o no causar síntomas evidentes, aunque es probable que la función esté comprometida.

El autor Olaf Sadner también hace referencia a la Guía Anterior y Disfunción Temporomandibular, cuya característica es la siguiente:

Los dientes anteriores deben permitir la desoclusión del sector posterior, ya que así se producirá una disminución de la actividad muscular de los músculos Masetero y Pterigoideos internos, disminuyendo a su vez la posibilidad del bruxismo que como se ha venido mencionando es una parafunción determinante en la producción de una Disfunción Temporomandibular. Todo esto se apoya en los estudios realizados por ciertos autores como Manns, Williamson y Lundquist (1988) quienes llegaron a las siguientes conclusiones:

- Los mecanorreceptores periodontales de los dientes anteriores ejercen una mayor retroalimentación inhibitoria del control reflejo.
- En posiciones excéntricas al evitar los contactos en premolares y molares, solo se producirá contracción muscular parcial, porque los receptores ubicados en dichas piezas dentarias posteriores no mandan información de

contracción a los músculos maseteros y pterigoideos internos.

- Actúan más tardíamente para evitar estímulos de contracción.
- Permiten que el músculo masetero cumpla con su función de posicionador primario de los cóndilos lo cual se anula cuando los dientes posteriores hacen contacto.

Según Ash y Ramfjord (1996), las interferencias oclusales junto con otro factor predisponente (stress) son capaces de producir una Disfunción Temporomandibular debido a que los centros emocionales del cerebro pueden tener influencia en la función muscular. El hipotálamo, el Sistema Reticular y, en especial, el Sistema Límbico, son los principales responsables del estado emocional del individuo.

Por eso el stress emocional desempeña un papel importante en los Trastornos o Disfunción Temporomandibular, ya que no sólo puede aumentar la tonicidad de los músculos de la cabeza y el cuello (Síndrome Miofacial), sino también puede incrementar la actividad muscular No funcional, como el Bruxismo.

### **Dolor Miofacial con Disfunción Mandibular (Síndrome Miofacial)**

“El dolor miofacial es un trastorno de dolor miogeno regional, caracterizado por áreas locales, bandas hipersensibles y duras de tejido muscular que incluyen dolor referido de los puntos desencadenante en patrones específicos característicos de cada músculo”. (Echeverri, 1995 p. 238).

El síndrome miofacial es un dolor caracterizado por hipersensibilidad y dolor referido a los músculos o puntos desencadenantes, lo cual podría originar y endurecimiento de los haces de fibras musculares en los músculos afectados.

En la fisiología del dolor según Echeverri (1995), el músculo durante su actividad normal recibe sangre con su respectiva nutrición y oxigenación y durante la contracción libera sus productos de desecho.

Pero si el músculo se encuentra permanentemente contraído, su circulación está dificultada, por lo tanto es un músculo que se encuentra isquémico y su aporte sanguíneo está disminuido; por otra parte para su actividad contráctil el músculo tiene que tener energía (glucosa), la cual a su vez debe desdoblarse en sus dos productos finales que son Ácido Láctico y Ácido Pirúvico, a su vez si éstos se almacenan van a ser productos tóxicos que no pueden drenarse porque su sistema vascular está colapsado y el retorno venoso está dificultado, aumentando la concentración de Ácido Láctico y Pirúvico, causando el dolor y espasmo muscular (contracción sobre contracción).

Según Echeverri (1995), la Fisiopatología del dolor comienza por la presencia de receptores específicos ubicados en la Membrana Periodontal de las unidades dentarias afectadas por la interferencia oclusal, lo suficientemente sensibles como para captar la presión de los dientes que están causando el Trauma Oclusal y pasan el mensaje al haz inferior del Pterigoideo externo, halándolo al contraerse, sacando el cóndilo de la posición céntrica y lo lleva hacia delante, hace un movimiento Latero-Protusivo, la mandíbula y alcanza una máxima interdigitación.

Si aunado a esto el paciente tiene muchos problemas (stress) y bruxa, trae como consecuencia que los músculos elevadores de la mandíbula tienen que contraerse más para mantener los dientes apretados y bruxando; esto produce una contracción sostenida por bruxismo del músculo por la cantidad de contracciones que están viajando por el Sistema Nervioso Central por la vía Ganma eferente formándose así un círculo vicioso, y por los impulsores motores estos músculos caen en espasmo,

desarrollando la fisiología de contracción isotónica a Isométrica y es cuando se presenta el paciente al consultorio con dolor en todos los músculos masticatorios, que a su vez puede estar acompañado de otros síntomas como dolor periauricular, ruidos articulares, dolores de cabeza frecuentes, apretamiento de los dientes.

También el autor hace mención acerca de la importancia de los signos clínicos y radiográficos que presenta el paciente al momento de la consulta, como son: zonas de desgaste dentario, limitación de la apertura bucal y hasta desviación de la mandíbula, observándose radiograficamente pérdida de la cresta ósea, alteraciones periodontales y ensanchamiento del espacio correspondiente al ligamento periodontal, zonas de resorción alternadas con zonas de condensación ósea, etc.

### **Clasificación de los Trastornos Temporomandibulares, según Jeffrey P. Okeson.**

Los trastornos más importantes que afectan a los pacientes son Trastornos Musculares y Funcionales:

#### **Trastornos Funcionales de los Músculos.**

Uno de los trastornos más frecuentes que afectan la Articulación Temporomandibular son los trastornos musculares que a su vez se clasifican en Agudos y Crónicos dependiendo de la persistencia e intensidad del dolor.

#### **Trastornos Musculares Agudos.**

Se observan con frecuencia en la práctica odontológica. Es un dolor interrumpido por períodos de alivio o remisión. Suelen ser dolores de corta duración, los cuales ceden por completo al aplicar un tratamiento adecuado, pero si por el contrario el dolor miógeno persiste, y pasa a ser menos local y más regional o global perpetuando

el dolor, este Trastorno puede incluir la aparición de un Dolor Crónico.

### **Trastornos Musculares Crónicos (Fibromalgia).**

Se pone en manifiesto durante seis meses o más, a veces puede permanecer en un paciente durante años o simplemente evolucionar de un dolor agudo a un dolor clínicamente crónico en pocos meses, dependiendo de la intensidad del dolor y continuidad, intensidad sin períodos de alivio, cuyos factores son determinantes en la cronicidad del dolor.

Es importante destacar que este tipo de patología escapa de las manos del odontólogo, quien debe estar capacitado para diferenciar este tipo de dolor, ya que debido a que la eficacia del tratamiento a nivel local, se reduce a medida que el dolor se hace más expansivo y crónico. Por lo tanto se requiere de un tratamiento más generalizado y también de un equipo de abordaje terapéutico multidisciplinario.

### **Es importante destacar las características más relevantes para poder identificar el dolor crónico o fibromalgia.**

Se caracteriza por ser un Trastorno de dolor del músculo esquelético generalizado, en el cual existe dolor a la palpación en 11 a 18 puntos sensible o más específicos en todo el cuerpo.

La etiología está relacionada con un dolor profundo, constante y stress emocional, por lo general, este tipo de paciente tiene un estilo de vida sedentario y cierto grado de depresión clínica y mala calidad de sueño.

### **Características Clínicas.**

Dolor en reposo, a pesar de que los músculos se encuentran en reposo, el paciente

presenta un dolor generalizado por lo menos en tres de los cuatro cuadrantes del cuerpo.

Debido a la presencia del dolor, los pacientes presentan una disminución de la cantidad de los movimientos y de la intensidad de éstos como un mecanismo inhibitor del dolor, el cual se denomina Disfunción Estructural.

Aumento del dolor con la función, a medida que el paciente realiza algún movimiento funcional de los músculos afectados, experimenta un aumento del dolor.

Los pacientes que sufren de fibromalgia, generalmente sufren de debilidad muscular y fatiga crónica.

Presencia de puntos sensibles que no producen un dolor heterotrópico cuando se palpa diferencia clínica importante entre fibromalgia.

Estilo de vida sedentario, debido a que la función muscular perpetua el dolor, este tipo de pacientes, generalmente no tiene una buena condición física.

### **Trastornos Funcionales de la Articulación Temporomandibular.**

Los principales síntomas y disfunciones de los Trastornos Temporomandibulares, son las alteraciones del Complejo Cándilo Disco, que se asocian al movimiento condileo y el paciente los refiere principalmente como Artralgia, aunque la más frecuente es la Disfunción, sensación de atrapamiento de la articulación o Clic, suelen ser constante, repetible y a veces progresivo, que puede o no manifestarse con dolor.

### **Las Alteraciones del Complejo Cándilo Disco.**

Se originan por una falla en la rotación normal del disco sobre el cóndilo; se describen como sensaciones del Clic o Atrapamiento de la Articulación Temporomandibular.

**La Etiología está relacionada con Traumatismos como:**

**Macrotraumatismo:** Un golpe en la mandíbula. (cuando se reduce un alargamiento de los ligamentos colaterales discales y de la lámina retrodiscal inferior).

**Microtraumatismos:** (hiperactividad muscular crónica o inestabilidad ortopédica). Adelgazamiento del borde post del disco.

**Existen tres tipos de Alteraciones del Complejo Cóndilo Disco:**

**Desplazamiento Discal.** Se produce cuando existe una distensión de la lámina retrodiscal inferior y el ligamento colateral lateral discal, el disco puede adoptar una posición más anterior por acción del Músculo Pterigoideo Externo (SUP), si esta posición anterior del Cóndilo es constante, un adelgazamiento del borde posterior del disco puede permitir el deslizamiento a una posición más anterior.

Cuando el cóndilo se sitúa sobre una parte más posterior del disco se puede producir un movimiento de traslación anormal del cóndilo sobre el disco durante la apertura.

Al movimiento anormal se le asocia un ruido o clic, los cuales pueden ser durante la apertura (clic simple) o en la apertura y el cierre (clic reciproco).

**Historia Clínica.**

Con frecuencia existe un antecedente de traumatismo asociado a la aparición de Ruidos Articulares con Dolor (Intracapsular y simultáneo a la disfunción o Clic) o sin éste.

### **Características Clínicas.**

- Ruidos Articulares de Apertura y Cierre.
- Amplitud Normal de los movimientos mandibulares tanto de apertura como excéntricos.
- Toda limitación es debido al dolor y no a una verdadera disfunción estructural
- Cuando existe un clic recíproco, se produce a diferentes grados de apertura (clic e cierre cerca de la posición intercuspídea).
- Puede o no haber dolor.

### **Luxación Funcional del Disco con Reducción.**

Se produce cuando hay un alargamiento de la lmina retrodiscal inferior y los ligamentos colaterales discales, y el borde posterior del disco se adelgaza lo suficiente, quedando el disco y el cóndilo desarticulados.

### **Historia Clínica.**

El paciente presenta antecedentes prolongados de clips en la articulación y alguna sensación de bloqueo, éste describe que el bloqueo puede o no, ser doloroso, pero si hay dolor se asocia directamente a una disfunción.

### **Características Clínicas.**

- El paciente presenta Limitación de la Apertura
- Limitación en la amplitud de la apertura
- Desviación apreciable en el proceso de apertura.

### **Luxación Discal sin Reducción.**

Ocurre cuando hay pérdida de elasticidad de la Lámina Retrodiscal Superior y la recolocación del disco resulta más difícil quedando desplazado delante del cóndilo.

### **Historia Clínica.**

Los paciente pueden relacionarlo fácilmente con un episodio como morder una manzana o despertarse con el trastorno, ellos describen que la mandíbula queda bloqueada en el cierre impidiendo una apertura normal. Generalmente esta luxación cursa con dolor, que suele acompañar intentos de apertura más allá de la limitación.

### **Características Clínicas.**

- La amplitud de la apertura es de 25 a 30 mm.
- Desviación de la Mandíbula hacia el lado afectado
- Movimientos Contralaterales Limitados.

## **CAPITULO III**

## **TRATAMIENTOS MÁS ACTUALES EMPLEADOS PARA LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES**

En la actualidad, existe diversidad de tratamientos empleados para mejorar la sintomatología del dolor, que presentan los pacientes con trastornos temporomandibulares y aunque todas las terapias requieren un diagnóstico exacto, cada plan de tratamiento debe estar basado en las necesidades individuales de cada paciente.

El tratamiento general podría incluir lo siguiente:

Descanso o reposo en la Articulación Temporomandibular, complementado con técnicas de relajación y manejo de tensiones emocionales del paciente e incluso asistencia psiquiátrica si es necesario.

Uso de medicamentos como analgésicos, relajantes musculares y fármacos tricíclicos a dosis bajas durante un corto tiempo.

Aplicación de un analgésico potente, como el Clonixinato de Lisina, junto con Vitamina B6 y B12, en combinación con un antiinflamatorio No Esteroideo (tipo Tenoxicam) y la aplicación conjunta de calor húmedo ya que es necesario romper el esquema dolor / inflamación / dolor localizado.

Según el autor Sadner (1974), es importante realizar algunos ejercicios fisioterapéuticos para aliviar el síndrome o Dolor Miofacial y los dolores de cabeza por apretamiento de los dientes o Bruxismo.

La finalidad de estos ejercicios consiste en establecer aquellos movimientos normales que se encuentran alterados. Es recomendable efectuar siempre los

ejercicios de relajación muscular y principalmente en las primeras fases del plan terapéutico.

### **Primer ejercicio. Relajación de los Músculos Masticatorios.**

El paciente sentado en un banco, inclinado hacia delante, apoya la cabeza a nivel de las sienes en las manos, colocando los respectivos codos sobre las rodillas algo entreabiertas, en esta posición con la cara dirigida hacia abajo y con la boca entreabierta, deja colgar la mandíbula de una manera inerte. Una vez lograda esta posición se procederá a efectuar con la cabeza una serie de movimientos cortos y rápidos hacia los lados, procurando sacudir la mandíbula de manera que esta cuelgue y se agite como un cuerpo flácido durante 3 a 5 minutos todas las mañanas y todas las noches.

### **Segundo ejercicio. Flotación Mandibular para la Relajación.**

Se utiliza para mantener la mandíbula relajada y para evitar que se presionen los dientes entre sí, o que el paciente busque una cúspide dentaria para frotarla o empujar sobre ella. El paciente mantendrá la mandíbula en estado de flotación, rozando muy ligeramente las cúspides dentarias, de manera que se toquen levemente sin la más mínima presión; este ejercicio conviene realizarlo durante el mayor tiempo posible principalmente durante las labores del paciente o cuando éste note que tiende a apretar los dientes o efectuar un ejercicio de Parafunción.

### **Tercer ejercicio. Retrusión Mandibular.**

Se utiliza en casos de sublujuación mandibular. El paciente con la boca cerrada, coloca la lengua lo más atrás posible tocando y manteniéndola en contacto con la parte posterior del paladar, en esta posición, comienza a abrir la boca lentamente, evitando que la mandíbula se vaya hacia delante y que durante el trayecto de apertura, la línea media no se desvíe. Esto se hace frente a un espejo, llevando siempre un

exacto control visual. Este ejercicio se hará 2 veces diarias de 3 a 5 minutos con toda tranquilidad y sin que se sienta en ningún momento dolor.

#### **Cuarto ejercicio. Aumentar el Tono de los Músculos Elevadores.**

El paciente sentado delante de una mesa, apoya un codo sobre ellos y sobre el correspondiente puño, asienta el mentón, dejando descansar sobre el todo el peso de la cabeza; luego manteniéndose en oclusión céntrica, comienza a abrir la boca haciendo resistencia con el peso de la cabeza hasta llegar a 3 1/2 o 4 cms. de incisivo superior a inferior sin sobrepasar la apertura normal. Posteriormente y siempre bajo el mismo peso, comienza a cerrar la boca evitando a toda costa la desviación.

#### **Quinto ejercicio. Corrección de la Lateralización Mandibular.**

Este ejercicio solo se practica cuando de una manera espontánea no se logra controlar el movimiento lateral del mentón.

Lograda la corrección deseada, por lo menos parcialmente, el enfermo continúa con los ejercicios delante del espejo, con la lengua en reposo, ya que no conviene imprimirle algún mal hábito adicional al movimiento de apertura bucal.

#### **Sexto ejercicio. Corrección de la Retrusión Mandibular.**

El paciente empieza con el ejercicio N° 2; afloja la mandíbula, comenzará a protuir para luego abrir la boca sin llegar a su máxima apertura, pero si al límite posible de protusión, luego regresa lentamente hasta casi completar el cierre.

Se debe hacer también frente al espejo y está indicado todos los días de 3 a 5 minutos, recordando siempre que no deben existir dolores, ni chasquidos durante su

realización, cerciorándose de la realización correcta del ejercicio paso a paso y de la manera más tranquila y relajada posible sin ningún tipo de impedimento pudiéndose alternar incluso con música para meditación, relajación y aromaterapia.

Los ejercicios indicados se harán acompañados de una serie de masajes musculares bien dirigidos, que facilitara la relajación y ayudaran a eliminar el dolor ya existente.

### **Masajes a los músculos Maseteros.**

Con los dedos índices, central y anular se presionan y se frotan los maseteros a través de la mejilla describiendo con los dedos un ligero circulo y masajeando principalmente el borde anterior del músculo. Se deben ubicar los puntos más dolorosos para aplicar en ellos mayor atención.

### **Masajes en los músculos Pterigoideo Interno y Digástrico.**

La cabeza se inclina hacia tras, preferiblemente el paciente acostado a lo largo sobre una cama, con la nuca en el borde de la misma, y dejando caer la cabeza relajadamente hacia atrás. Con los cuatro dedos centrales colocados por dentro y debajo del ángulo mandibular debiendo quedar el meñique hacia delante y a bajo. En dirección al hueso hioides; se masajea intensamente el músculo deslizándonos hacia delante y hacia abajo, la cabeza colgada se sacudirá de vez en cuando lateralmente de manera que se mantenga floja. Estos ejercicios se harán, según el músculo afectado, todos los días y después de haber recomendado los ejercicios para cada caso.

Aunque el tratamiento varía de acuerdo a cada caso, es importante complementar la terapia muscular y corregir hábitos de sueño, posición de dormir de espalda (es la que permite la relajación de la mandíbula) con una almohada pequeña en la nuca y

otra en la elevación de las rodillas para soportar las curvaturas anatómicas de la columna vertebral.

El Desgaste Oclusal es otra medida terapéutica para corregir las interferencias cuspídeas, ya que las cargas funcionales de determinados dientes y los choques de cúspides dentarias en el momento del cierre final producen alteraciones en la Articulación Temporomandibular.

Según el autor Carranza (1997), otro factor determinante podría ser la manera como se realice el desgaste oclusal, ya que este debe hacerse con mucho cuidado utilizando una piedra de diamante previamente refrigerada y evitando hacer una abrasión excesiva que pueda perjudicar la integridad de las estructuras dentarias, siempre y cuando estén obviamente relacionada en tiempo y de manera directa con el dolor. Por ejemplo: colocación de una corona alta.

### **Uso de Férulas o Placas Neuromiorelajantes.**

Se emplean como otra alternativa para reducir el padecimiento de los pacientes con alteraciones en la Articulación Temporomandibular ya que las férulas tienen la función de interrumpir las interferencias oclusales desencadenantes del Trastorno Temporomandibular y los requisitos que debe cumplir son: ser resistentes, de bajo costo, no producir inflamación gingival, no aumentar riesgo de caries, etc.

La placa neuromiorelajante o desprogramador anteriormente se realizaba de acrílico bien adaptado a la arcada dentaria y un poco más levantada en la parte posterior de manera que solo tocara los dientes posteriores, así el peso del cierre bucal caía sobre la placa de acrílico y no sobre la Articulación Temporomandibular y era necesario controlar las placas de mordida o neuromiorelajantes, con citas 2 veces al año y recambiarlas siempre que existieran indicaciones de desgaste.

Su efectividad terapéutica demostrada hace que su utilización sea amplia aunque algunos autores la cuestionan.

Por eso luego de un desgaste selectivo dental es imprescindible la colocación de una férula desprogramador neuromuscular, de tipo elástico como el equilibrador Ordis (Ortopedia Funcional), planos inclinados removibles u otro medio de relajación, esencialmente elástico (Funcional), que son las que actualmente se utilizan y además de favorecer el reposicionamiento mandibular, permite mantener las vías aéreas permeables y a su vez constituye un aparato anti – ronquidos.

#### **Uso de un aparato ortopédico o protector bucal.**

Que se colocan dentro de la boca para reducir el bruxismo.

#### **Uso del Obturador Nasal Transicional.**

Es una propuesta alternativa o complementaria a las férulas de descarga desde el punto de vista psicológico a través de un sencillo dispositivo normalizado en tres tamaños o tallas estándar para simplificar su uso por profesionales y pacientes que en poco tiempo una modificación de la conducta y una reeducación a la normalidad oclusal con el beneficio para la salud oral.

Los respiradores bucales no desarrollan conductas patológicas de apretamiento o rechinar debido a que precisan la vía oral para oxigenar el organismo, función vital y primaria. Una afectación obstructiva crónica de las vías respiratorias nasales, lleva a la respiración bucal y esta anula la parafunción.

Con el obturador nasal transicional se modifican las conductas patológicas mediante un entrenamiento constante y orientado a la normalidad que se busca.

El obturador nasal se utiliza en periodos de no relación social con otras personas y el paciente lo retira de la nariz cuando note sequedad bucal, la cual es signo de actividad respiratoria oral, entonces habrá un descenso mandibular y relajación de músculos masticatorios sin contacto interoclusal.

Una vez retirado el obturador el paciente recupera la respiración nasal pero a la vez mantiene la relajación mandibular.

Conviene instruir al paciente para que observe en ese momento el aumento del diámetro longitudinal de su cara en un espejo, el paciente vuelve a colocar el obturador cuando note regresión de la conducta patológica, una vez que note nuevamente la sequedad bucal, retirara de nuevo el obturador nasal, y así repetirá su acción sucesivamente. (Disponible en: [www.icqmed.com/articulos/obturador/obturador.htm-36K](http://www.icqmed.com/articulos/obturador/obturador.htm-36K)).

### **Incluir una Alimentación Balanceada.**

Rica en alimentos blandos, evitando el excesivo consumo de azúcar y cafeína que estimulan el Sistema Nervioso Central y a su vez educar al paciente para evitar los alimentos difíciles de masticar.

### **Modificación de la conducta del paciente.**

Para lograr la reducción del rechinar de dientes, el apretamiento de maxilares y para mejorar su postura corporal.

Es imprescindible eliminar hábitos como masticar chiclets, comerse las uñas u otros objetos, ya que esto puede favorecer al dolor articular, a las malposiciones dentarias e incluso a la inflamación gingival.

### **Uso de bolsas de hielo y de agua caliente.**

El uso de éstas, 2 o 3 veces al día de 15 a 20 minutos, tiene un efecto analgésico ya que aumenta la circulación local y puede incrementar el metabolismo y remoción de productos de degradación, suele recomendarse el calor húmedo, ya que tiene un efecto más penetrante que el seco.

### **Fisioterapia.**

Algunos pacientes se pueden beneficiar con fisioterapia (terapia a base de aerosoles y estiramientos). El paciente abre la boca, después de rociar la piel que recubre la zona dolorosa con un refrigerante cutáneo o de enfriarla con hielo para favorecer la relajación y asesoramiento psicológico.

### **Aplicación de Terapia Normalizadora Mineral o de Normalización Electrolítica.**

Depende del resultado de los exámenes sanguíneos y de la relación existente entre el Calcio Iónico / Magnesio / Potasio y Fósforo.

Se realiza mediante la prescripción de productos electrolíticos de tipo compensado, ya que el uso arbitrario de Calcio, produce disminución de Magnesio y Fósforo, creando una mayor complicación; por lo tanto es recomendable la dosificación según la Ley de Ruskie:

Dosis Ideal = Ca / Mg / P (1,2,2).

Al efectuarse la normalización electrolítica, se rompe el esquema vicioso del Bruxismo, y se obtiene estabilización y regeneración de tejidos afectados.

Conjuntamente se puede alternar esta terapia mediante la aplicación de productos coadyuvantes, como: Ácido  $\delta$  Linoleico, Ácido Linoleico y otros nutrientes, que generalmente están ausentes o carentes en este tipo de pacientes y los cuales a su vez se encuentran en fuentes naturales, como el Lino, Girasol, Amapola, Primula y Borraja, produciendo un alivio transitorio en la sintomatología de los pacientes afectados por los Trastornos Temporomandibulares. (Disponible en: <http://bvssld.cu/revistas/est/Vol35398/est02398.htm>)

### **Aplicación de Corrientes Diadinámicas y de Ultrasonido.**

Las corrientes dinámicas de impulsos semisinusoidales y de baja frecuencia, las cuales al ser aplicadas al paciente junto con el ultrasonido, producen una acción estimulante sobre los nervios sensitivos, aumentando así el flujo sanguíneo en tejidos subyacentes como consecuencia de una vasodilatación, también se estimulan los nervios motores que se produce una contracción rítmica de los músculos inervados por dichos nervios; esta contracción hace que aumente la potencia muscular, el metabolismo y el retorno venoso linfático. A su vez evita la aparición de adherencias, manteniendo las estructura móviles entre sí, además ofrecen una acción antidolor por el aumento del umbral a los estímulos dolorosos. La técnica empleada para este tipo de alteraciones es, según la Formula Universal (1, 2 y 3).

- Corriente Monofásica Ondulatoria,
- Corriente Difásica
- Corriente de Cortos Periodos

**Corriente Difásica:** 1 minuto de doble frecuencia 100 c.

**Corriente de Cortos Periodos:** (2 minutos) se obtiene de una sustitución periódica de la frecuencia 50 C/s de la monofásica a 100 de la difásica cada una durante un periodo de 1 segundo aproximadamente.

**Corriente Largos Periodos:** (3 minutos) la frecuencia pasa de 100 c/s a 50 c/s. La duración de los periodos es larga de 12 a 16 seg.

Se requiere de cinco sesiones para poder conocer la evolución del paciente y evidenciar un alivio parcial de los síntomas, se repite el interrogatorio y el examen físico para valorar la intensidad del dolor, pero es en la décima sesión cuando realmente el paciente presenta un alivio total, tanto del dolor muscular como del articular, pero sin embargo es necesario corregir la causa que provoco dicha alteración en una segunda etapa del tratamiento.

**Aplicación de Corrientes Dinámicas y Galvánicas:** Ambas corrientes se han utilizado con éxito en las especialidades medicas sin embargo, también son utilizadas por la practica estomatológica para aliviar el dolor de los pacientes con Disfunción Temporomandibular.

La técnica se realiza con el paciente sentado o en posición decúbito supino, aplicándose almohadillas sobre la zona afectada o alrededor de esta. Para la aplicación de la corriente, se emplean electrodos pequeños colocados de la siguiente manera: Anodo (Polo +) a nivel articular y el Catodo (Polo -) en el ángulo mandibular por regla general en un tiempo de exposición de:

**Para corrientes dinámicas:**

- Difásica (DF) 1 min.
- Cortos Periodos (CP) 2 min.
- Largos Periodos (LP) 3 min.

- Diez minutos de exposición.

Se aplicaron con la frecuencia de sucesiones por semana consecutivamente con una aplicación diaria en la quinta semana se evalúa al paciente y en la décima semana se mide el dolor aun presente o ausente apoyándose en la repetición del interrogatorio y en el examen físico.

Ambas corrientes son efectivas para el alivio del dolor en pacientes con Disfunción y constituye una posibilidad mas de tratamiento ya que es un método conservador, inocuo y económico debido a la ausencia de complicaciones y efectos secundarios. (Disponible en: <http://bvssld.cu/revistas/est/Vol35398/est02398.htm>)

### **Inyección de Anestésicos Locales.**

Directamente en el músculo afectado, se utiliza Procaína al 1 ó 2 % sin vasoconstrictor en áreas dolorosas, ya que esta tiene la propiedad de borrar la memoria molecular local alterada y permite la normalización del tejido afectado, a la vez produce sedación de las molestias dolorosas e inflamatorias locales, pudiéndose repetir los bloqueos paliativos en intervalos de 2 a 4 días.

### **Inyección Intraarticular de Corticosteroides.**

Se aplica directamente en la Articulación Temporomandibular, y así como puede aliviar los síntomas puede dañar a ésta si se repite con frecuencia.

### **Cirugía Muscular sobre el Músculo Afectado.**

Consiste en miotomía o miotransposiciones para reforzar o debilitar la acción muscular según sea el caso, o bien para cambiar la dirección de sus fuerzas. Su uso está limitado a aquellos casos en los cuales todos los métodos conservadores hayan fracasado, ante la presencia de contracturas musculares, bridas cicatriciales, secuelas de traumas o infecciones, etc, que produzcan una verdadera incoordinación del movimiento mandibular, ya que el mal uso de estos métodos quirúrgicos puede crear daños mayores a la Articulación Temporomandibular del paciente, además de la carga psíquica que el acto quirúrgico implica para éste.

### **Cirugía de Articulación Temporomandibular.**

No está indicada para el dolor de la Articulación debido a la naturaleza multifactorial del dolor, y complicaciones dolorosas iatrogénicas inducidas quirúrgicamente.

Las indicaciones para la cirugía de la Articulación Temporomandibular son relativas a las pautas que deberían ser consideradas previo a una cirugía, y particularmente de ATM:

Cuando la ATM es la fuente del dolor y / o disfunción que resulta de un deterioro.

Cuando el manejo no quirúrgico empleado fue infructuoso

Cuando las interferencias con una función de ATM apropiada son mecánicas.

Cuando el dolor se localiza firmemente en la ATM esto incluyendo carga y movimiento a ésta.

Cuando aunado a cualquiera de las anteriores, el paciente no presenta contraindicaciones medicas o psicológicas para la cirugía.

Cuando el paciente pide el tratamiento quirúrgico. (Disponible en: [www.ElOdontólogo.com/content/trans-tempor.html-61K](http://www.ElOdontólogo.com/content/trans-tempor.html-61K)).

## CONCLUSIONES

En el siguiente trabajo de investigación se obtuvieron diversas conclusiones relacionadas entre sí en cada uno de los diferentes capítulos como:

En el Capítulo I, se estudian las características anatómicas de la Articulación Temporomandibular y de los Trastornos Temporomandibulares. Se trata de explicar mediante teorías la aparición de los Trastornos Temporomandibulares, entre las cuales se destacan: Teoría del Desplazamiento Mecánico, Teoría Psicofisiológica o Físico Patológica, Teoría Neuromuscular, etc. Así como también se realizó la clasificación de dichos trastornos de acuerdo a Trastornos Funcionales, el uso, la importancia, tanto de la historia clínica como de la interpretación radiográfica y la aparición de Signos y Síntomas que indican la presencia de un Trastorno Temporomandibular.

En el segundo Capítulo, donde se comparan las alteraciones y enfermedades que afectan la Articulación Temporomandibular, entre las cuales destacan interferencias cuspídeas junto con los hábitos y el stress como factores predisponentes de Disfunción Temporomandibular, Dolor Miofacial, Limitación de la Apertura y Desviación de la Mandíbula que son signos y síntomas patognomónicos de pacientes con Trastornos Temporomandibulares.

En el Tercer Capítulo se estudian los hallazgos experimentales más recientes relacionados con el tratamiento de los Trastornos Temporomandibulares, basados en investigaciones internacionales realizadas por especialistas en la materia, los cuales a su vez ofrecen unos consejos prácticos actualizados a los profesionales de la Odontología, para poder establecer un diagnóstico adecuado y un plan de tratamiento acorde a cada patología. Se establecen estrategias y tratamientos actualizados, prácticos, conservadores, reversibles e irreversibles, aplicables a los Trastornos

Temporomandibulares. Entre los cuales destacan: Ejercicios Fisioterapéuticos, Masajes Musculares, Psicoterapia Especializada, que incluye la eliminación de hábitos, desgaste oclusal, placas de mordida o férulas estabilizadoras, fármacos como analgésicos, antiinflamatorios, fisioterapia, aplicación de corrientes dinámicas, galvánicas y de ultrasonido e incluso cirugía muscular y cirugía de Articulación Temporomandibular, proporcionándole al paciente un alivio de la sintomatología presente y así poder devolverle su salud oral.

## BIBLIOGRAFÍA

Almagro U. Zoraya y otros. **Corrientes dinámicas y galvánicas en el tratamiento de la disfunción temporomandibular.** Disponible en: <http://bvssld.cu/revistas/est/Vol35398/est01398.htm>

Ash y Ramford (1996). **Oclusión y Articulación Temporomandibular.** 3ª Edición. Mc Graw Hill Interamericana Editores SA de CU.

Avellaneda, José (1996). **Articulación Temporomandibular.** Página Web.

Burston, Goldstein. **Trastorno Temporomandibular.** Disponible en: [www.ElOdontólogo.com/content/trans-tempor.html-61K](http://www.ElOdontólogo.com/content/trans-tempor.html-61K).

Carranza, Fermín (1997). **Periodontología Clínica.** México: Editorial Interamericana.

Echeverri, Sencherman (1993). **Neurofisiología de la Oclusión.** Ediciones Monserrate.

Kinast Feliú, Horacio. **Odontología Sistémica y Disfunción Electrolítica.** Disponible en: <http://bvssld.cu/revistas/est/Vol35398/est02398.htm>.

Hernández, Roberto (1991). **Metodología de la Investigación.** Editorial Mc Graw Hill Interamericana.

Instituto Nacional de Investigación Dental. **El Trastorno Temporomandibular.** Oral Health. Spanish content. Temporomandibular Disorder. [www.methodisthealth.com/spanish/oral/tmd.htm-20k](http://www.methodisthealth.com/spanish/oral/tmd.htm-20k).

Ilzarbe, Luis María. **Obturador nasal transitorio o transicional.** Web: <http://icqmed.com/liz.htm>.

Okeson, Jeffrey (1995). **Oclusión y Afecciones Temporomandibulares**. 3ª Edición.  
Editorial Mosby.

Sadner, Olaf (1974). **El Aparato Masticatorio Temporomandibular**. Universidad  
Central de Venezuela.