

COLEGIO ODONTOLÓGICO
COLOMBIANO

No. Acceso _____

Sig. Top. M 078 1987 _____

Compra ☐

Canje ☐

Donación ☒

Editorial _____

Solicitado por _____

Fecha _____

Precio _____

M
078
1987

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

DISFUNCION TEMPOROMANDIBULAR
ASOCIADO A SINDROMES SISTEMICOS

MARIA DEL SOCORRO SANZ SANZ

Monografía presentada en cumplimiento parcial de los requisitos exigidos para optar por el título de Odontólogo.

Asesor: DR. ANDRES BARRERA

BOGOTA - COLOMBIA, NOVIEMBRE 27 DE 1987

Bogotá, Noviembre de 1987

Doctora
MARISOL ARANGO
DECANA
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
Ciudad

Apreciada Doctora:

Por medio de la presente me dirijo a usted con el fin de hacerle entrega de la monografía, para optar por el título de odontólogo, titulada "Disfunción de la articulación Temporomandibular asociado a síndromes sistémicos".

Espero que este trabajo cumpla con los requisitos por usted exigidos.

Atentamente,

MARIA DEL SOCORRO SANZ

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

DIRECTIVAS

DRA. MARISOL ARANGO
Decano

DR. JORGE ARANGO TAMAYO
Rector

DR. JAIRO FORERO MORALES
Vicedecano

DR. FELIPE FALLA
Secretario Académico

DR. ANDRES BARRERA
Director de Monografía

DR. ROBERTO ARCINIEGAS
Coordinador X Semestre

Concepto de aceptación del asesor de la presente monografía.

Certifico que supervisé cada uno de los pasos y procedimientos desde la planeación de esta monografía; me permito presentarla al cuerpo con mi más amplia aceptación.

DR. ANDRES BARRERA CASTRO

Andrés Barrera Castro.

Andrés Barrera Castro

REG. M. 3346

Agradecimientos
Al Dr. Andrés Barrera,
quien con su gran sabiduría
y dedicación, colaboró para
la realización de la presente
monografía.

Dedicatoria:

A mis padres, por su gran
apoyo, colaboración y
enseñanzas.

INDICE GENERAL

	Pag.
INTRODUCCION	1
OBJETIVOS	2
I GENERALIDADES DE LAS ARTICULACIONES TEMPOROMANDIBULARES	3
1.1. ESTRUCTURA Y FUNCION DE LAS ARTICULACIONES DIARTROSICAS	3
1.2. CARACTERES DE LAS ARTICULACIONES TEMPOROMANDIBULARES	6
1.2.1. Superficies Articulares	7
1.2.1.1. Superficie Articular del Hueso Temporal	7
1.2.1.2. Cóndilos Mandibulares	8
1.2.2. Menisco Articular	9
1.2.3. Membrana Sinovial	10
1.2.4. Medios de Unión	10
1.2.4.1. Cápsula Articular	11
1.2.4.2. Ligamento Temporomandibular o Lateral Interno	11
1.2.4.3. Ligamento Lateral Externo o Capsular	12
1.2.4.4. Ligamento Esfeno Mandibular	12
1.2.4.5. Ligamento Pterigomandibular	13

	Pag.
1.2.4.6. Ligamento Estilomandibular	13
1.3. MOVIMIENTOS ENTRE EL MENISCO Y EL HUESO TEMPORAL	13
1.4. MOVIMIENTOS ENTRE EL CONDILO Y EL MENISCO	14
1.5. CORRELACION ENTRE ESTRUCTURAS Y FUNCION	15
II MUSCULO ESQUELETICO	17
2.1. ANATOMIA FISIOLOGIA Y FISIOPATOLOGIA	17
2.2. FISIOLOGIA	18
2.2.1. Contracción de Músculos Esqueléticos	19
2.2.1.1. Proteínas Contráctiles	19
2.2.1.2. Proteínas Reguladoras	19
2.2.1.3. Retículo Sarcoplásmico	20
2.2.1.4. Calcio	20
2.2.1.5. ATP	21
2.2.2. Mecanismo de Excitación de la fibra muscular estriada	21
2.2.3. Metabolismo de la energía	22
2.3. FISIOPATOLOGIA	24
III DISFUNCION DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR	28
3.1. ETIOLOGIA DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	28
3.2. DIAGNOSTICO	32
3.2.1. Historia clínica	33
3.2.1.1. Identificación	34
3.2.1.2. Antecedentes médicos	34

	Pag.
3.2.1.3. Antecedentes psicológicos	39
3.2.1.4. Historia oral	41
3.2.1.4.1. Hábitos	42
3.2.1.4.2. Palpación muscular	44
3.2.1.4.3. Auscultación de la Articulación Temporomandibular	48
3.2.1.4.4. Examen Periodontal	49
3.2.1.4.5. Examen Extraoral	49
3.2.1.4.6. Examen Radiográfico Periapical y Coronal	50
3.2.1.4.7. Examen Oclusal	51
3.2.2. Fotografías Extraorales e Intraorales	54
3.2.3. Fotognatografías en plano frontal	55
3.2.4. Radiografías Extraorales	56
3.2.4.1. Radiografía Panorámica	56
3.2.4.2. Ortopantomografía	58
3.2.4.3. Tomografía	59
3.2.4.4. Radiografía lateral	63
3.2.4.5. Radiografía anteroposterior	64
3.2.4.6. Cefalogramas	64
3.2.5. Modelos de estudio	66
3.2.6. Electromiografía	67
3.2.7. Electroencefalograma	69
3.2.8. Examen Otorrinolaringológico	71
3.3. TRATAMIENTO	72

	Pag.
3.3.1. Tratamiento Quirúrgico	73
3.3.2. Tratamiento no quirúrgico	75
3.3.2.1. Guardas oclusales	76
3.3.2.1.1. Desprogramador de dientes anteriores	88
3.3.2.1.2. Placa Neuromiorrelajante	90
3.3.2.2. Ajuste Oclusal	97
3.3.2.2.1. Objetivos	98
3.3.2.2.2. Fracasos	100
3.3.2.3. Tallado Selectivo	101
3.3.2.3.1. Indicaciones	102
3.3.2.3.2. Contraindicaciones	102
3.3.2.3.3. Cuidados	102
3.3.2.3.4. Técnicas del Tallado Selectivo	104
IV CASOS CLINICOS	112
4.1. CASO CLINICO No. 1	112
4.2. CASO CLINICO No. 2	115
4.3. CASO CLINICO No. 3	121
4.4. CASO No. 4	123
CONCLUSIONES	130
BIBLIOGRAFIA	132
APENDICE	133

INTRODUCCION

Esta monografía la he realizado con el fin primordial de describir la importancia de conocer tanto la anatomía como la fisiología de una estructura tan importante para los odontólogos y médicos como es la articulación temporomandibular, debido a que es la única articulación que maneja emociones a través de ella tanto en estado de sueño como de vigilia con lo cual la etiología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento se hace más complejo especialmente debido a la propiedad que tiene dicha articulación de actuar como "zona de gatillo", es decir, que esta estructura tan compleja al sufrir una alteración en su funcionamiento, emitirá dolor o molestias en zonas musculares alejadas clínica y anatómicamente de ellas, ocasionando una confusión de los profesionales de las diferentes áreas de la salud, que tratan únicamente los sitios que presentan sintomatología, sin ningún éxito debido a que el factor causal está en dicha articulación.

OBJETIVOS

- Tratar todos los elementos que intervienen para ocasionar desarreglos anatómicos y fisiológicos de dicha articulación.
- La forma terapéutica más adecuada para tratar la disfunción temporomandibular.
- Demostrar la influencia de la disfunción de la articulación temporomandibular en otros órganos o sistemas.
- Resaltar la importancia de la acción interdisciplinaria entre las diversas especialidades de la salud, para el tratamiento de las enfermedades que aquejan al paciente.
- Verificar la acción que cumple el aspecto psicológico en la disfunción de la articulación temporomandibular.
- Se presentan casos clínicos en los cuales se van a ver al paciente, desde aspectos faciales hasta con severas patologías neurológicas.



CAPITULO I

GENERALIDADES DE LAS ARTICULACIONES TEMPOROMANDIBULARES

1.1. ESTRUCTURA Y FUNCION DE LAS ARTICULACIONES DIARTROSICAS

Las diartrosis, articulaciones sinoviales, en las cuales hay cavidad articular, son el sitio más frecuente de procesos inflamatorios crónicos como la artritis reumatoide. El tejido cartilaginoso que cubre las superficies articulares es de variedad hialina, y su espesor varía de 2 a 4 milímetros, dependiendo de la articulación y de la edad del sujeto, alcanzando 4 milímetros en los sitios de mayor presión. El cartílago articular carece de inervación con excepción de las capas más profundas, próximas al hueso, las cuales, además de terminaciones nerviosas contienen vasos sanguíneos y linfáticos.

El cartílago no posee pericondrio, ni membrana sinovial y normalmente, no se calcifica salvo en la vecindad del hueso.

Las células del cartílago articular (condrocitos) se alojan en pequeñas cavidades o lagunas cubiertas, totalmente por matriz intercelular.

A esta matriz debe el cartílago sus propiedades físicas que le permiten llevar a cabo su función específica: Apoyo y resistencia a la fricción.

La fuerza y la resistencia del cartílago se deben al alto contenido de agua (70%) como al de glican de glucosamina; los cuales disminuyen con la edad produciendo un proceso mínimo y lento de desgaste del cartílago.

Las cápsulas articulares verdaderas solo se encuentran en las articulaciones sinoviales y son manguitos membranosos que circunscriben y protegen a la articulación; insertándose algunas veces en los ligamentos y no en el hueso.

Los ligamentos poseen vascularización muy escasa y metabólicamente son relativamente inactivos, por lo que la cicatrización puede ser lenta.

Las funciones principales de cápsulas y ligamentos son la estabilización y la protección de la integridad de las estructuras articulares.

La membrana sinovial recubre el interior de las articulaciones con excepción de la superficie del cartílago articular, produciendo el líquido sinovial y además de éste varía estructuralmente según su localización anatómica y las condiciones mecánicas locales. La superficie interna de la membrana sinovial es lisa, húmeda, brillante, de color rosado y dotado de pequeñas vellosidades las cuales tienen las siguientes funciones:

- Con los capilares constituyen la barrera sinoviosanguínea, a través de la cual deben pasar la parte del líquido sinovial que proviene de la sangre, así como algunos metabolitos.

- También se cree que las células sinoviales secretan el ácido hialurónico presente en el líquido sinovial, los cuales mediante las células fagocíticas que contienen, ayudan a mantener la articulación libre de detritus.

Las funciones del líquido sinovial son múltiples:

- Intervienen en la nutrición de las estructuras articulares, principalmente del cartílago articular y el menisco.

- Además el complejo calcio-mucina se relaciona con la

preservación del PH normal del líquido.

- También el componente mucopolisacárido interviene en la lubricación articular y la mucina, a su vez, reduce el desgaste de las superficies articulares.

El líquido sinovial presenta varios caracteres macroscópicos tales como:

- Su volumen normal es de 1 a 4 milímetros.
- Su color es normalmente claro, ambarino y viscoso y no debe coagular espontáneamente.
- Su viscosidad es equivalente al contenido de ácido hialurónico, el cual es muy viscoso.
- Su PH es ligeramente alcalino (7.8).
- Su cuenta leucocitaria es por lo general baja ya que es acelular.

1.2. CARACTERES DE LAS ARTICULACIONES TEMPOROMANDIBULARES

Es una articulación bicondílea, diartrósica, que trabaja

conjuntamente con la del lado opuesto, generando movimientos tridimensionales que incluyen rotación y traslación o deslizamiento.

Es además la única articulación del cuerpo humano, que posee esta característica de trabajar conjuntamente con la del lado opuesto.

Su funcionamiento está en íntima relación, con la morfología de las superficies oclusales de los dientes.

Las articulaciones temporomandibulares están formados prácticamente desde que el niño nace y sus dientes ni siquiera han iniciado su aparición, por lo cual constituyen los primeros determinantes del sistema gnático.

1.2.1. Superficies Articulares. La articulación temporomandibular consta de dos superficies articulares: una que pertenece a la mandíbula (el cóndilo del hueso mandibular) y otra al temporal (la superficie articular del hueso temporal).

1.2.1.1. Superficie Articular del Hueso Temporal. Formada por una porción posterior cóncava y una anterior convexa. La porción cóncava es la fosa mandibular o cavidad glenoi-

dea propiamente dicha, la cual está situada detrás del cóndilo y anatómicamente es una depresión profunda, de forma elipsoidal. Se halla limitada anteriormente por el cóndilo y posteriormente por la cresta petrosa y la apófisis vaginal, por fuera, limita con la raíz longitudinal de la apófisis cigomática, y por dentro, con la espina del esfenoides.

La cavidad glenoidea está dividida en dos partes por la cisura de Glaser, de las cuales solamente la anterior es articular, constituyendo la cavidad glenoidea propiamente dicha. Esta porción anterior se halla recubierta por tejido fibroso; la porción posterior es extraarticular, carece de revestimiento y forma la pared anterior del conducto auditivo externo.

La porción convexa es la eminencia articular llamada también tubérculo articular o cóndilo del temporal, la cual no se adapta directamente al cóndilo del maxilar, sino que la adaptación se realiza por intermedio del menisco interarticular.

1.2.1.2. Cóndilos Mandibulares. Son estructuras ovoides, redondos hacia adentro y puntudos hacia afuera. Están unidos al resto del hueso por una porción estrecha llama-

da cuello, el cual es redondeado por su parte posterior y posee algunas rugosidades en la parte anterointerna, donde se inserta el pterigoideo externo.

Los cóndilos se hallan ubicados, frente a la eminencia articular.

Las superficies articulares ocupan la parte anterosuperior de los cóndilos. Los dos cóndilos realizan movimientos de rotación y de traslación u orbitación.

1.2.2. Menisco Articular. Se encuentra situado entre la cavidad glenoidea y el cóndilo del hueso mandibular, y se halla separado de estas estructuras por las cavidades sinoviales.

Su forma es elíptica, posee dos caras, dos bordes y dos extremidades; la cara anterosuperior es cóncava por delante, donde está en relación con el cóndilo del temporal, mientras su parte posterior es convexa y corresponde a la cavidad glenoidea; la cara posteroinferior, cóncava en toda su extensión, puede cubrir todo el cóndilo o solamente la vertiente anterior de él.

De los bordes, el posterior es más grueso que al anterior.

La extremidad externa es más gruesa que la interna y ambas se hallan dobladas hacia abajo, emitiendo prolongaciones fibrosas que las fijan a las partes laterales del cuello del cóndilo. Por esta razón, el menisco sigue al cóndilo en sus movimientos.

El menisco está formado por tejido conjuntivo colágeno denso, el cual en las áreas centrales es avascular, no inervado, hialino y puede contener un número determinado de células cartilaginosas. Esto se debe primordialmente a que estos tejidos están sujetos a presión constante durante su función.

1.2.3. Membrana Sinovial. Rodea el disco articular extendiéndose desde el hueso temporal al cóndilo. Se caracteriza por una rica vascularización, prerequisite para su función la cual es segregar el líquido sinovial, que es esencial para la lubricación de la articulación al comenzar y finalizar cada movimiento.

1.2.4. Medios de Unión. Comprenden una cápsula articular y dos ligamentos laterales considerados como los ligamentos intrínsecos de la articulación, también se incluyen tres ligamentos auxiliares o extrínsecos. Todos estos ligamentos tienen como función limitar los movimientos

mandibulares producidos por los músculos.

1.2.4.1. Cápsula Articular. Tiene forma de manguito, es fibrosa y rodea todos los elementos antes descritos, tanto por fuera como por dentro. Se encuentra fija al temporal y al cuello del cóndilo, estando también conectada al disco en sus bordes laterales, conformando así dos compartimientos:

El superior o suprameniscal, la cual está entre el disco y el hueso temporal, es muy laxo y flojo lo que le permite al disco deslizarse junto con el cóndilo hacia adelante libremente.

- El compartimiento inferior o inframeniscal comprende la cápsula fibrosa y densa que normalmente solo permite al cóndilo movimiento de rotación.

1.2.4.2. Ligamento Temporomandibular o Lateral Interno. Es un ligamento intrínseco de la articulación temporomandibular, el cual tiene su inserción por fuera de la base de la espina esfenoides; descendiendo luego para ir a insertarse en la porción posterointerna del cuello del cóndilo.

1.2.4.3. Ligamento Lateral Externo o Capsular. Se inserta por arriba en el tubérculo cigomático y en la porción contigua de la raíz longitudinal, desde donde desciende para terminar insertándose en la parte posteroexterna del cuello del cóndilo.

1.2.4.4. Ligamento Esfenomandibular. Tiene su inserción superior en la porción externa de la espina del esfenoides y en la parte más interna de la porción anterior de la cisura de Glaser desde donde desciende, cubriendo el ligamento lateral interno, para luego terminar en el vértice y borde posterior de la espina de Spix.

Este ligamento recibe también el nombre de ligamento lateral interno largo de Morris. Se ha considerado que este ligamento es el responsable de la sordera que se produce durante el bostezo, porque lleva fibras al oído medio que se insertan en el martillo y cuando se distienden no permiten que éste se pegue a la membrana del tímpano.

En esta forma se explicaría cierta sintomatología de la articulación temporomandibular con el oído medio, como dolor de oído y en general el llamado hoy día "Síndrome otomandibular".

1.2.4.5. Ligamento Pterigomandibular. Es un puente aponeurótico que se extiende, desde el gancho del ala interna de la apófisis pterigoidea hasta la parte posterior del reborde alveolar de la mandíbula.

Proporciona inserción al músculo buccinador por delante y al constrictor de la faringe por detrás.

1.2.4.6. Ligamento Estilomandibular. Se inserta por arriba cerca de la apófisis estiloides y por abajo, en el tercio inferior del borde posterior de la rama ascendente del maxilar inferior.

Es importante tenerlo en cuenta, en lo referente al diagnóstico diferencial de las entidades patológicas que afectan las articulaciones pues en este ligamento se ha detectado el llamado síndrome de Eagle, que consiste en la calcificación del ligamento produciendo una sintomatología similar a la disfunción temporomandibular.

1.3. MOVIMIENTOS ENTRE EL MENISCO Y EL HUESO TEMPORAL

Cuando el cóndilo y el menisco van hacia afuera de la cavidad glenoidea, un elemento ocupará ese espacio.

En articulaciones disecadas, la parte posterior del menisco se enrolla lejos del hueso temporal, dejando un espacio de aire cuando el cóndilo se desplace hacia adelante.

En articulaciones cerradas y en sujetos vivos, es obvio que el menisco permanece en contacto con el temporal ya que no hay presencia de aire en ella.

La aparición de una depresión en la superficie de la cara por detrás del cóndilo, cuando la mandíbula está abatida en sujetos vivos, respalda el punto de vista de que los tejidos blandos posteriores a la articulación, ocupan la vacante cavidad glenoidea.

1.4. MOVIMIENTOS ENTRE EL CONDILO Y EL MENISCO

En reposición retrusiva, la gruesa banda posterior del menisco se encuentra justamente enfrente de la cresta transversa condílea.

Cuando el cóndilo se mueve hacia adelante, su cresta pasa 5 o 6 milímetros a través de la gruesa banda posterior, hacia la delgada zona intermedia del menisco.

Cuando la mandíbula es forzada hacia adelante, tanto como

se pueda, la cresta condílea cruza la banda anterior y llega a descansar enfrente de ella.

1.5. CORRELACION ENTRE ESTRUCTURAS Y FUNCION

Es evidente que el movimiento hacia adelante del menisco, cuando se abre la boca, se debe a la contracción del músculo pterigoideo externo y a la inserción del menisco a ambos lados del cóndilo.

Estas inserciones, sin embargo están cerca del eje condilar para que el cóndilo pueda girar en relación al menisco y que partes distintas de éste, estén en contacto con una región dada del cóndilo para cada posición de la mandíbula.

La excursión del cóndilo es mayor que la excursión del menisco cuando ambos se desplazan hacia adelante, debido a movimientos relacionados entre el cóndilo y menisco.

La estructura de la porción bilaminar del menisco, está idealmente diseñada para llenar el vacío dejado en la cavidad glenoidea en la posición protrusiva.

El retorno del menisco, cuando el cóndilo se mueve hacia atrás, parece ser que se lleva a cabo por sus inserciones

al cóndilo, particularmente por la capa inferior no elástica de la zona bilaminar.

Los movimientos condíleos están controlados por los músculos, que tienen cierta adaptabilidad a los cambios fisiológicos y patológicos de la oclusión dentaria; esta compensación se efectúa por medio de mecanismos neuromusculares.

CAPITULO II

MUSCULO ESQUELETICO

2.1. ANATOMIA FISILOGIA Y FISIOPATOLOGIA

El músculo esquelético o estriado posee: un vientre muscular, el cual consiste en millares de fibras musculares unidos por ambos extremos a tendones musculares.

El corte longitudinal de un músculo esquelético, muestra bandas oscuras y pálidas alternas. Un par de estas bandas se llama sarcómera.

Cada fibra muscular contiene un millar o más de fibrillas longitudinales, dispuestas en fascículo. A su vez, las miofibrillas consisten en muchos filamentos de pequeño calibre formados por las moléculas proteínicas de actina y miosina, que son elementos contráctiles verdaderos del músculo.

La banda oscura se llama banda "A" o banda anisótropa y la banda pálida se llama banda I o banda isótropa.

La banda anisotrópa corresponde a los filamentos de miosina, y la isotrópica al segmento de la fibra entre filamentos sucesivos de miosina.

La fibra muscular está envuelta por una membrana llamada sarcolema, e inmediatamente por debajo de ella está la membrana plasmática que es la membrana celular verdadera de la fibra muscular y tiene como función transmitir potenciales de acción de manera análoga como lo hace la membrana nerviosa.

2.2. FISILOGIA

Los músculos estriados producen los movimientos del esqueleto, y a ellos se debe la movilidad de las distintas partes del cuerpo.

Son regulados por impulsos nerviosos transmitidos desde el cerebro.

El músculo esquelético tiene la mitad del peso corporal, además contiene liquido extracelular cuyo volumen es superior al del volumen del plasma sanguíneo.

2.2.1. Contracción de músculos esqueléticos. La miosina o filamento grueso posee en su periferia pequeñas cabezas que desdoblan el ATP. Estas cabezas de miosina son las que interactúan con los filamentos desdobladores más pequeños de actina de ATP creando así movimiento, y por consiguiente, trabajo.

Todo el complejo actina-miosina ha sido caracterizado como sistema contráctil fibrilar, formado por cinco componentes principales tales como: Proteínas contráctiles, proteínas reguladoras, retículo sarcoplásmico, calcio y ATP.

2.2.1.1. Proteínas contráctiles. Son los filamentos delgados de actina y los filamentos gruesos de miosina. El complejo actina-miosina puede hidrolizar el ATP con actividad de la ATP pasa produciéndose una liberación de partículas de gran energía.

2.2.1.2. Proteínas reguladoras. También llamadas inhibidores contráctiles, troponina y tropomiosina cuya función es impedir que ocurra la fasciculación muscular constante.

En efecto, las proteínas reguladoras actúan como fuerza inhibidora en el interior del filamento de actina impidiendo que la cabeza de miosina interactúe con la actina, evitando

así un movimiento muscular aberrante.

Las proteínas reguladoras, reconocen el calcio como la señal para permitir la formación del complejo actina-miosina y para iniciar la contracción.

2.2.1.3. Retículo sarcoplásmico. Están paralelamente a cada miofibrilla, pero perpendicular al tubulo en T y el punto donde entran en contacto se produce una estructura voluminosa, en forma de bulbo a modo de cisterna.

Este retículo, desempeña una acción importante en la contracción muscular, liberando iones de calcio hacia el interior de los líquidos que rodean las miofibrillas.

2.2.1.4. Calcio. Está almacenado en una delicada membrana intramuscular llamada retículo sarcoplásmico y actúa como eliminador de la inhibición provocada por las proteínas reguladoras, lo cual permite la consiguiente despolarización muscular.

El calcio no es un activador de la contracción muscular, sino que actúa liberando la función inhibidora de los procesos regulados por la troponina y tropomiosina.

2.2.1.5. ATP. Es el combustible del músculo. Es el factor que facilita las reacciones enzimáticas en todos los sistemas del organismo humano.

La adición del ATP no solo hace que funcione el sistema muscular al permitir que la cabeza de miosina reaccione con la de actina para formar una contracción, sino que también permite la relajación del músculo.

Se necesita ATP tanto para relajar un músculo como para contraerlo.

2.2.2. Mecanismo de excitación de la fibra muscular es-triada. Cuando un impulso nervioso llega a la unión neu-romuscular se libera acetilcolina, la cual actúa en la menbrana plasmática y la torna permeable a los iones de sodio.

La entrada rápida de iones de sodio crea un potencial eléctrico en la unión neuromotriz llamado potencial de placa terminal.

Cuando una fibra muscular es excitada, un potencial de acción no solo se desplaza en la superficie de la membrana plasmática, sino que penetra también profundamente en la

fibra por vía de los tubulos en T, los cuales siguen a todo lo largo de la fibra muscular y cruza la miofibrilla donde los filamentos de miosina y de actina se superponen unos a otros.

Al aparecer de pronto los iones de calcio en los líquidos de la fibra muscular, algunos se combinan con moléculas de miosina para formar miosina activada que tiene la acción de una enzima llamada ATPasa. Esta miosina activada puede combinarse con Adenosin Trifosfato para extraer de él su energía.

A los filamentos de actina está unida gran cantidad de ATP, y de los filamentos de miosina se extienden hacia los de actina muchos puentes cruzados.

La miosina ATPasa activada libera la energía del ATP en los filamentos de actina, probablemente por acción mutua entre los puentes cruzados y la actina; la energía es utilizada para hacer que se deslicen los filamentos de actina hasta colocarsen entre los de miosina.

2.2.3. Metabolismo de la energía. El músculo es una máquina productora de energía, en la cual las proteínas contráctiles, las reguladoras, el retículo sarcoplásmico y

el calcio son la máquina y el ATP, el cual es un producto del metabolismo energético normal, es el combustible que hace funcionar el motor.

El metabolismo de la energía puede ser aeróbico o anaeróbico; si metabolizamos un mol de glucosa en condiciones aeróbicas (Ciclo de Krebs), unas 686.000 calorías de calor serán creadas, pero si metabolizamos el mismo Mol en condiciones anaeróbicas (o sea un cambio hacia el esquema Embden-Meyerhpf), obtendremos aproximadamente 16.000 calorías de calor. El índice de eficacia de la reacción es de 2%.

Como subproducto secundario de este metabolismo energético menguado, aparece el ácido láctico (por conversión a partir del piruvato).

Esta acumulación del ácido láctico en el interior del tejido muscular y los cambios siguientes que ocurren en el PH y en la osmolaridad pueden originar dos procesos bioquímicos importantes, a saber:

- Una disminución en el PH de los tejidos vecinos que hace que los receptores musculares específicos estén más dispuestos a impulsar la estimulación bajando su nivel crítico

de descarga.

- Un cambio en el PH y en el propio ácido láctico que provoca la entrada y salida de aminas biógenas como histamina, bradicinina y serotonina en esta zona de trastorno muscular patológico.

2.3. FISIOPATOLOGIA

El dolor facial, puede ser de origen neurítico, vascular y, muscular y traumático. Este último puede ser por iatrogenesis y trauma.

El dolor muscular, o más exactamente, el dolor miofacial, corresponde a el 88-90% de todos los dolores que pertenecen al campo de nuestro ejercicio profesional.

Las zonas de fibras musculares espásticas, es una zona hipersensible desde la cual los impulsos afectan el sistema nervioso central y originan el dolor referido.

Este trastorno o desarreglo muscular y la formación de zonas desencadenantes miofaciales con aparición de dolor referido llamado el "Ciclo dolor-espasmo-dolor". Generalmente este ciclo es descrito como una contracción muscular

que se transforma en fatiga muscular, provocando el espasmo muscular debido al rompimiento del retículo sarcoplásmico, lo cual a su vez, provocará la liberación de los iones de calcio que estaban almacenados en su interior.

Este exceso de calcio libre suprime el proceso inhibitor de las proteínas reguladoras sobre las proteínas contráctiles, provocando entonces la formación del complejo actina miosina y el acortamiento muscular por exceso de calcio.

Esto podría explicar la presencia de fibras tensas con ausencia de potenciales de acción.

El músculo así acortado sufrirá necesariamente, un aumento de las demandas metabólicas por el hecho de que más actina y más miosina forman el complejo.

Estas demandas metabólicas adicionales, provocarán una depleción del ATP que podría explicar la fatiga muscular. Esta depleción del ATP, intensifica la unión actina-miosina. En esta etapa, la actina y la miosina están unidas por medio de dos procesos discretos: El primero es la liberación de calcio libre a partir del retículo sarcoplásmico y el segundo es el impedimento de la disociación de

las proteínas contráctiles debido a la depección de ATP.

Al asociarse la actina y la miosina, se observa una interrupción mecánica del flujo sanguíneo llamada vasoconstricción, la cual provoca una disminución del oxígeno que circula por las fibras musculares afectadas.

La intensificación de origen central de la vasoconstricción, unida al origen mecánico, provoca la inactivación final de la bomba de calcio dependiente del ATP.

Una vez inactivada la bomba de calcio, la fibra muscular no puede reabsorber el calcio libre hacia el retículo sarcoplásmico. Por tanto, podemos proponer una etiología causal en 3 etapas: La inactivación de la bomba de calcio, depleción de ATP y aumento de calcio libre a partir del retículo sarcoplásmico creando lo que podríamos llamar un ciclo vicioso bioquímico deteriorante.

En la región de la Articulación Temporomandibular, ésta patología muscular suele originar trastornos posturales, los cuales obligan al paciente a mantener la mandíbula en posiciones anormales para disminuir el dolor.

Esto, por supuesto, propicia la aparición de maloclusión,

transtornos crónicos de los movimientos mandibulares y posibles transtornos relacionados con el disco.



CAPITULO III

DISFUNCION DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

3.1. ETIOLOGIA DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

Hay dos factores etiológicos fundamentales a saber:

El primero es el factor fisiológico funcional y el segundo es el factor psicológico o emocional.

El factor fisiológico consiste en el efecto producido por una desarmonía oclusal, a nivel de la articulación y musculatura asociada.

El factor psicológico se relaciona con estados de tensión emocional del paciente, que pueden desencadenar un aumento de la actividad muscular, como mecanismo de liberación de esas tensiones acumuladas en un momento dado.

Si hay una patología presente a nivel de la oclusión dentaria esta comprobado clinicamente que todos los otros

elementos del sistema pueden verse afectados, pero principalmente las articulaciones temporomandibulares. Esto es lo que se conoce como la "Disfunción temporomandibular" o Síndrome disfuncional de la Articulación Temporomandibular "o" Síndrome de Costen".

La falta de armonía oclusal acompañada de períodos de tensión emocional, que se liberan a través del apretamiento de los dientes lo que trae como resultado los espasmos musculares y la disfunción a nivel articular.

Cuando los dientes entran en contacto en máxima intercuspidación, los cóndilos a su vez deben encontrarse en una posición céntrica dentro de sus cavidades. Si existe discrepancia entre la máxima intercuspidación dentaria y la posición fisiológica condilar, son los músculos los que deberán acomodarse para equilibrar dicha discrepancia, dando como resultado un desalajo de los cóndilos de esa posición céntrica.

La causa que impide la relación normal de los dientes cuando los cóndilos están correctamente centrados, la constituye cualquier inclinación dentaria incorrecta que produce un contacto denominado "interferente o desviador".

Estos contactos forzan a los músculos a acomodar la mandíbula, en una posición tal que pueda encontrar el máximo contacto dentario. Esta es la llamada "Oclusión Adquirida o habitual".

La repetición constante de esta posición habitual crea patrones nerviosos memorizados por los músculos que se conocen con el nombre de "Engramas".

Los músculos que deben acomodarse más a esta nueva posición condilar, son los Pterigoideos externos.

Los propioceptores de la membrana periodontal son tan sensibles a los cambios de presión, que cualquier interferencia por mínima que sea, puede dar origen a que los Pterigoideos externos saquen los cóndilo a una posición excéntrica.

Cualquier músculo sometido a este tipo de presiones por períodos prolongados de tiempo, desarrolla espasmo y se encoge, perdiendo su capacidad de relajación voluntaria.

En el caso de los Pterigoideos externos, se cree que por la ausencia de receptores de estiramiento, se puede explicar

su habilidad para asumir posturas contracturadas asintomáticas, responsables de la posición habitual.

Los otros músculos masticadores donde sí se encuentran receptores, el estiramiento puede representar en consecuencia sintomatología dolorosa, relacionada con problemas articulares.

Ahora bien, recordando las inserciones musculares de los dos haces del Pterigoideo externo, una en el cuello del cóndilo y otra en el menisco, es lógico asumir también que es el músculo directamente responsable del ensamblaje cóndilo-disco.

Cuando la posición de los dientes permite un movimiento normal de la mandíbula, los haces superior e inferior de los Pterigoideos externos estarán actuando armónicamente y el menisco se encontrará en una relación constante con la cabeza condilar.

Cuando dicha armonía entre los haces del músculo se pierde debido a posiciones contracturadas anormales, se altera también la relación cóndilo-meniscal, produciendo los famosos ruidos articulares.

Dichos ruidos, dependiendo del tipo de afección, pueden producirse al inicio o al finalizar los movimientos de apertura y cierre mandibular y son debidos a que la cabeza del cóndilo ya no se desplaza acomodada en la parte más cóncava del menisco, sino que golpea con uno de su bordes más grueso y fibroso.

Otra explicación de los ruidos articulares podría ser el estiramiento o rasgamiento de uno de los bordes del menisco, que daría como resultado el atrapamiento del mismo en ciertas posiciones funcionales ocasionando los ruidos mencionados.

Otras entidades responsables también de ruidos articulares son las enfermedades degenerativas y los disturbios ocasionados por traumatismos.

3.2. DIAGNOSTICO

Antes de definir el tratamiento a seguir en un caso dado, es indispensable elaborar un estudio completo que permita llegar a un diagnóstico correcto.

Es importante descartar la posibilidad de cualquier infección de origen sistémico como la artritis reumatoidea o

afecciones degenerativas, así como también enfermedades miméticas de la disfunción, que por proximidad o similitud en los síntomas puedan llevar a diagnósticos errados.

Algunas de estas enfermedades pueden ser la otitis, sinusitis, neuralgia del trigémino, parotiditis, migrañas y el llamado síndrome de Eagle, el cual consiste en un agrandamiento anormal de las apófisis estiloides del hueso temporal, que interfiere con algunas de las funciones del sistema ocasionando esporádicamente síntomas muy agudos.

El mayor elemento del diagnóstico para identificar y posteriormente tratar la disfunción Temporomandibular es la historia clínica.

3.2.1. Historia clínica. Para poder evaluar en forma conjunta todos los datos es necesario que el operador cuente con una historia clínica adecuada, bien balanceada, donde quepa toda la información valorable.

Dicha información no sólo concreta el tratamiento, sino que permite la tabulación, la graficación y las estadísticas que se requieren en cualquier estudio o investigación de la disfunción Temporomandibular.

3.2.1.1. Identificación. Es llenada por el paciente y su utilidad es obvia para subsiguientes exámenes del mismo.

Se debe contestar, a saber:

Nombre y apellidos, edad, estado civil, sexo, ocupación, domicilio (dirección, ciudad, departamento), teléfonos de la casa y el empleo.

Nombre del odontólogo y el teléfono y el nombre del médico y el teléfono.

3.2.1.2. Antecedentes médicos. Tiene tres propósitos, a saber:

- Proteger al paciente evitandole o posponiendole el procedimiento que pudiera serle perjudicial en ese tiempo.
- Proteger al operador y a su equipo humano de enfermedades contagiosas.
- Eliminar los problemas sistémicos que alteren la terapia escogida.

El dolor en músculos de cabeza, cuello y hombros constituyen una parte importante en las quejas de dolor y malestar señaladas por el paciente a su médico.

Sin embargo, muchas veces la exploración de estos pacientes no revela ninguna enfermedad orgánica aparente de los dientes o encías, de los sistemas: Circulatorio, nervioso central y periférico y además no se encuentran indicios de disfunción de la Articulación Temporomandibular.

Por consiguiente, los síntomas manifestados por el paciente con clasificados a menudo como psicósomáticos lo cual suele provocar sentimiento de frustración, tanto en el enfermo como en el médico.

Se debe interrogar al paciente acerca de si ha padecido enfermedades de los sistemas orgánicos, tales como:

- Problemas diabéticos, los cuales producirán una inflamación exagerada y respuestas limitadas a la terapia local, así como posibles infecciones.
- Problemas respiratorios, con los cuales se deben tener cuidado por un posible contagio.
- Artritis y en su mayoría las enfermedades del tejido conjuntivo pueden producir alteraciones e inflamación de la Articulación Temporomandibular.
- Dolores del cuello, los cuales pueden ser síntomas de problemas disfuncionales dolorosos.

- Alergias a diversos medicamentos las cuales nos guiarán a administrar la droga adecuada.
- Problemas linfáticos.
- Problemas musculares
- Problemas osteoarticulares
- Problemas nerviosos
- Problemas digestivos
- Problemas urinarios
- Problemas genitales
- Problemas endocrinos
- Problemas hemolíticos
- Problemas de los órganos de los sentidos

Se debe realizar una anamnesis próxima en la cual se debe preguntar:

- Cuándo se iniciaron los síntomas?
- Cómo se inició la enfermedad?
- Cómo evolucionaron los síntomas?
- De qué tratamientos ha sido objeto?
- Actualmente, qué molestias presenta?

Y también se debe realizar una anamnesis remota en la cual se debe cuestionar al paciente sobre:

- Origen y sitios en qué ha vivido?
- Profesión y ocupaciones anteriores?
- Condiciones de vivienda?
- Hábitos alimenticios ?
- Vicios?
- Antecedentes ginecológicos?

Se deben incluir preguntas sobre algunos componentes vasculares que se manifiestan en las horas de la mañana, lo cual nos proporciona información sobre la hora en que el dolor es más intenso.

Para estudiar otros síntomas referentes al estudio del dolor referido, los cuales pueden confundir y dificultar el diagnóstico. Por ejemplo: Si el paciente presenta lagrimeo considerable o resequedad en los ojos.

Al preguntar sobre cuidados del cuero cabelludo como lavado con champú, secado y secado hacia atrás puede ser útiles para detectar desde cuando hay contracciones de los músculos temporales o trapecios, ya que éstas suelen manifestarse como sensibilidad al movimiento de la capa superficial del cuero cabelludo.

El odontólogo debe indagar la posible concurrencia autóno-

ma de las zonas desencadenantes del músculo esternocleidomastoideo, ya que si un ojo ha sido inyectado con hemorragia únicamente en el canto externo del ojo, se presenta espasmo en el músculo esternocleidomastoideo del mismo lado de la zona desencadenante.

El paciente que tuvo infección renal o en la vejiga o si fue cateterizado, puede presentar trastornos de cabeza y cuello debido a una elevación de la presión sanguínea provocada por bacterias y por contractura dolorosa de la articulación Temporomandibular, debido a retroalimentación neuromuscular.

También se le pregunta al paciente sobre si ha padecido enfermedades tales como:

- Sarampión
- Varicela
- Rubeola
- Viruela
- Paperas
- Tifo
- Fiebre tifoidea
- Paludismo

3.2.1.3. Antecedentes psicológicos. Se relaciona con las tensiones nerviosas y los factores de ansiedad, los cuales están comunmente relacionados directamente o indirectamente con las desarmonías del sistema gnático.

Al paciente se le debe preguntar:

-
- Situación en la familia o sea con quienes vive?, cuántos son en la familia?, qué lugar ocupa en edades?, y si hay armonía familiar?

En cuanto a antecedentes de la vida pasada se le debe preguntar:

- Dónde residieron?
- Sí hubo cambios de residencia y por qué?
- Sí tuvo una infancia feliz o sí hubo traumatismos psíquicos por una separación temprana de los padres y por qué?.
- Qué estudios hizo? Y si los abandonó, por qué?

También se le preguntará respecto a su situación en el medio social, a saber:

- Hábitos e intereses?

- Qué hace cuando no trabaja? Descansa? Lee? Piensa?
Se divierte?
- Tiene Hobbies?
- Tiene amigos?
- Vive solamente dentro del círculo familiar?
- Cómo se lleva con los demás? Es impulsivo? Colérico?
Cordial?
- Cómo se siente en las reuniones sociales?
- Le agrada conversar? Se le facilita? No encuentra que
decir?
- Gustan los demás de usted? o Fracasas?
- Sufre de tristeza o pesimismo? Por qué?
- Fuma mucho? o tiende a la bebida? Ingiere Psicofármacos, Marihuana, Cocaína, Tranquilizantes Mayores o Menores, estimulantes, etc? por qué?
- En qué trabaja?
- Lo que gana le alcanza para vivir sin angustia económica?
- Le agrada su trabajo?
- Desea cambiar de ocupación? Si no lo ha hecho por qué es?
- Es pesimista en sus apariciones de mejoramiento? Por qué?
- Hay tensión nerviosa en su trabajo?
- Tiene frecuentes contratiempos?
- Cuántas horas trabaja al día?
- Cuantas horas duerme?
- Con respecto a su vida afectiva sexual, se, interroga

sobre:

- Sí su desarrollo sexual y afectivo fué traumático o natural? Por qué?
- Sí ha habido fracasos amorosos?
- Sí el comportamiento sexual del conyuge, es normal? Es importante?, Es frígida?.
- Sí tiene una vida sexual activa?, Ponderada?, o si se masturba y/o ipcisación.
- Tiene relaciones extramaritales

3.2.1.4. Historia oral. Nos sirve para conocer y valorar nuestro paciente, mediante el análisis de elementos craneo-mandibulares.

Es útil saber: La fecha de su último tratamiento?

- Cuánto tiempo estuvo al cuidado de otro odontólogo? por qué lo abandonó? O por qué discontinuó su tratamiento?.
- Se ha realizadon algún trabajo grande en los últimos años?
- Si las respuestas son positivas en relación a trabajos previos, pregúntele:
- Por qué se realizaron?
- Por cuanto tiempo?
- Hubo problemas asociados con el tratamiento?

Hay que tener presente si hubo problemas mandibulares e interrogar sobre:

- Cuándo?
- Dónde?
- Qué tan seguido?
- Qué hizo por el problema?

El examen dental no sería completo, si no se incorpora la presencia o ausencia de erosiones cervicales las cuales son consecuencia de una oclusión patológica.

3.2.1.4.1. Hábitos. Es una parte complementaria de la historia oral ya que son patrones inconscientes de los pacientes, los cuales producen facetas de desgaste que alteran el funcionamiento de la Articulación Temporomandibular.

Por ejemplo, son hábitos comunes y poco interrogados:

El mantenimiento de objetos entre dientes y labios como: Estilógrafos, llaveros, cadenas, masticar chicle, dormir con almohadas : altas o bajas, duras o blandas o sin ella.

El uso repetido o prolongado del teléfono proporciona problemas posturales.

Los hábitos tales como fumar o ingerir mucho café pueden

crear hipoglucemia y trastornos vasculares.

Si el bebedor de grandes cantidades de café deja bruscamente de ingerirlo, casi siempre se observa vasodilatación que suprime la acción vasoconstrictora de la cafeína con consiguiente dolor y malestar.

Las preguntas sobre cuánto y como conducir su automóvil, pueden llevar al paciente a que aclare si las condiciones isométricas dolorosas fueron provocadas por una posición constante mantenida por mucho tiempo como, por ejemplo, el uso de un clutch o de un asiento incómodo, palanca de cambios, asientos y sillas no ergonómicas tanto a nivel laboral como en las casas.

Si el paciente confirma que duerme tapandose la cabeza, ello indica que el aporte insuficiente de oxígeno podría ser un motivo fundamental del dolor al despertar.

También hay hábitos tan insignificantes aunque desagradables como urgarse la nariz, el cual puede generar problemas graves en los cornetes de la nariz en donde existen ciertas zonas desencadenantes que provocan dolor referido en el Antro de Hignore. Este dolor puede ser confundido con uno que viene del músculo masetero, en vez de pensar

en un dolor referido, el cual puede ser provocado por una enfermedad del seno.

La persona que toca instrumentos de viento, con frecuencia siempre padecerá alteraciones de la Articulación Temporomandibular debido a la posición a que es llevada la mandíbula durante la ejecución del instrumento.

3.2.1.4.2. Palpación muscular. Es otro parámetro complementario usado para el diagnóstico exacto en el cual es necesario anotar la diferencia entre una contracción isométrica, es decir, cuando el músculo se contrae sin movimiento (dientes apretados) y la contracción isotónica en la cual el músculo se contrae con movimiento (rechinar de dientes).

La palpación muscular debe seguir un orden empezando por los músculos exteriores y continuando con los músculos internos como los pterigoideos.

La palpación se verifica, con el pulpejo del dedo en una dirección perpendicular a la masa muscular examinada.

El resultado de esta presión digital será una respuesta dolorosa o molesta al contacto con un músculo espástico,

observándose un reflejo palpebral del paciente como producto del estímulo.

Es necesario, hacer una evaluación de los numerosos estímulos predisponentes tales como:

Alteraciones patológicas de los músculos de cabeza y cuello, que pueden provenir de los dientes, Articulación Temporomandibular y otras estructuras bucales.

Los músculos esqueléticos pueden estar contraídos por trastornos provocados por fuerzas nocivas ya sean orgánicas o ambientales.

La reacción de estos estímulos se traduce por acortamiento y espasmos musculares consiguientes.

En los músculos con espasmo se observa un reflejo de estimamiento (miotático) exagerado, o resistencia al alargamiento pasivo.

Cuando la contracción (acortamiento) de un músculo prosigue mas allá de su límite fisiológico, el dolor puede ser muy intenso.

La zona de los músculos occipitales deben palpase mientras el paciente mueve su cabeza hacia arriba y hacia abajo.

Los músculos de la nuca suman ocho y son los siguientes:

Esplenio, complejo mayor y menor, transverso del cuello, recto mayor y menor posteriores y oblicuos mayor y menor posteriores.

Estos deben palpase, haciendo que el paciente gire su cabeza de derecha a izquierda y viceversa.

La palpación del trapecio, un músculo ancho y de forma triangular que se extiende del occipital a la segunda vértebra dorsal y de ahí a la clavícula y al omoplatto, se hace inclinando la cabeza del paciente hacia uno y otro lado y haciendo que eleve el hombro de ambos lados alternativamente.

Las inserciones inferiores del músculo trapecio, marcarían y limitarían la zona hasta donde pueden llegar los signos y síntomas propios de una disfunción cráneo-cérvico-témporo-mandibular. Hay que preguntarle al paciente de posible sintomatología en los músculos de espalda y pectoral mayor con sus tres inserciones, tales como : -superior- cuerpo-baja.

De ahí, hasta la aponeurosis epicraneal será el campo de acción del odontólogo.

El músculo esternocleidomastoideo se examinará haciendo que el paciente gire su cabeza lo que más pueda hacia su izquierda y hacia su derecha.

El grupo suprahioideo se palpa al tiempo que el paciente deglute.

El Pterigoideo externo (Músculo más involucrado en la disfunción Temporomandibular) reacciona algunas veces con dolor agudo, debido a que tiene a cargo una serie de movimientos mandibulares y meniscales los cuales se deben realizar con rapidez y eficacia.

Su palpación se hace así:

El músculo pterigoideo externo del lado derecho es palpado con la yema del dedo del índice izquierdo del operador. Cuando el dedo es introducido hacia la tuberosidad del maxilar superior debe doblarse desde ahí en dirección a la línea media, para tocar las inmediaciones del músculo, mas nunca el músculo propiamente dicho dada su localización anatómica.

El músculo pterigoideo externo del lado izquierdo se palpará, con el índice derecho del operador.

Cuando el músculo está espástico, obliga a desviar y/o limitar el movimiento de apertura mandibular, así como, a provocar el chasquido articular el cual es un signo patognomónico de la disfunción Temporomandibular.

La palpación del pterigoideo interno la hacemos colocando un índice sobre el masetero, y el otro índice inferiormente opuesto.

Otra forma para palpar este músculo es detrás del ángulo mandibular.

3.2.1.4.3. Auscultación de la Articulación Temporomandibular. Esto es otro elemento complementario de la historia oral, el cual se debe evaluar clínicamente mediante palpación y auscultación de las articulaciones y músculos.

Un chasquido es un ruido articular audible con o sin estetoscopio, cuya etiología es el "pellizcamiento" que sufre el menisco entre las superficies óseas de la articulación, cuando es movido a lugares inadecuados.

La crepitación es otro ruido articular que semeja el sonido provocado al partirse un leño seco, es decir, es rasposo y es emitido por el roce de las dos superficies articulares.

Se le pide al paciente que realice movimientos borde a borde, lateralidades, apertura y cierre mandibular para recoger datos sobre la aparición del dolor en determinadas posiciones, lo cual nos ayudará para efectuar un diagnóstico correcto.

3.2.1.4.4. Examen Periodontal. Se hace con el objeto de conocer si la disfunción de la Articulación Temporomandibular está afectando el periodonto y también para saber en que medida la oclusión, las articulaciones y la musculatura influyen, coadyuvan o intervienen en la periodontopatía.

Este examen es útil para corroborar después del ajuste de oclusión, si este elemento periodontal ha sido reparado y si sus lesiones fueron de origen disfuncional.

Con el sondaje se localizan lesiones infraóseas, recesiones gingivales y problemas de furcas.

3.2.1.4.5. Examen Extraoral. También hace parte de la historia oral ya que nos da la pauta sobre la asimetría facial, que puede ser por disparidad esquelética, por mala

posición mandibular, por problema neuromuscular, o por maloclusión dentaria.

La posición labial se observa, cuando en posición de descanso los labios exhiben una tonicidad adecuada, lo que no ocurre en los respiradores bucales ya que los tienen flácidos y no ofrecen resistencia a las presiones linguales.

La hipertrofia muscular nos indicará una parafunción (apretamiento y/o rechinar).

3.2.1.4.6. Examen Radiográfico Periapical y Coronal. Es considerado otro anexo de la historia dental en el cual interpretamos imágenes radiológicas con respecto al examen clínico realizado en:

Patrón óseo, lámina dura, radiolucencias, caries, restauraciones defectuosas.

Los espacios del ligamento periodontal alterados nos dan información que puede correlacionarse con oclusiones y/o periodontos deteriorados.

El septum interdental es fundamental para soportar el aparato gingival, ósea, las raíces que no lo tienen marcan

un pronóstico pobre.

La forma y longitud de las raíces determinan el soporte adecuado, las raíces cortas y/o cónicas lo tienen muy reducido.

Al final se tiene en cuenta la presencia o ausencia de cálculos pulpares, pues se cree que éstos están unidos a una oclusión no orgánica.

3.2.1.4.7. Examen Oclusal. Por su gran importancia para el diagnóstico de la disfunción Temporomandibular ha sido considerado como una parte de la historia oral.

Este examen incluye varias maniobras que son de gran utilidad al clínico, tales como:

La medición de la apertura máxima desde la oclusión céntrica hasta esta posición extrema, debe medirse en milímetros entre los incisivos centrales derechos superior e inferior, considerándose 40 milímetros como apertura promedio.

Si no existen piezas dentarias anteriores, médase los bordes alveolares en zonas fácilmente identificables para referencias futuras.

Si existen aperturas desde oclusión céntrica con una medida de 0 hasta 26 a 30 milímetros nos indican que existen alteraciones músculo-articulares que nos dan un mal pronóstico.

Las parafunciones como bruxismo y/o apretamiento van interrelacionados directamente con la dificultad de lograr aperturas normales y con sintomatología de los maseteros.

Los sujetos que tienen apertura mandibular restringida reportan dolor al tratar de abrir y tienen conciencia de los ruidos articulares y de sus parafunciones, así mismo, muestran sonidos opacos al golpetear los dientes.

Se ha demostrado que las mujeres tienen aperturas mandibulares menores que los hombres. La aplicación clínica y de pronóstico de la disfunción temporomandibular es que al lograr el alivio sintomático o total de la disfunción, deberá aumentarse la apertura sin ninguna molestia.

El desplazamiento anterior se determina seleccionando un lugar en la superficie bucal de los primeros premolares superiores, tanto derechos como izquierdos, pintando una línea vertical con lápiz, que vaya de arriba hasta el premolar inferior, en oclusión céntrica.

En seguida posicione los dientes en relación céntrica y trace otra línea en el premolar inferior, uniendo la ya trazada en el premolar superior.

Se debe medir el desplazamiento tanto al lado derecho como al izquierdo con una regla milimetrada y se debe apuntar la diferencia la cual será la medición del deslizamiento anterior de cada lado.

Después de la terapia oclusal haga las mismas mediciones; por lo tanto el deslizamiento debe desaparecer si el tratamiento fue adecuado.

El deslizamiento lateral se determina dibujando una línea vertical en la superficie vestibular de anteriores superiores que se continúe hacia la superficie vestibular de los anteriores inferiores. Después se coloca la mandíbula en posición céntrica y trace otra línea en los dientes anteriores inferiores uniéndola a la línea ya trazada en los anteriores superiores. La distancia medida en milímetros será el desplazamiento lateral.

Esta medida se debe anotar y comparar después del tratamiento.

Las interferencias dentarias encontradas durante el examen ya sea con la ayuda o no del papel de articular (indicador oclusal) y aún mejor seda bicolor.

Estas interferencias se obtienen después de hacer que el paciente realice movimientos de protrusión, lateralidades derecha e izquierda (balanza y trabajo) y finalmente con la relación céntrica manipulada.

Cuando existe limitación de la apertura mandibular se producen sonidos oclusales apagados y deslizamientos de contactos.

Es importante evaluar también la movilidad dentaria, usando los mangos de 2 instrumentos y con ellos hacer un esfuerzo para mover en todas las direcciones el diente examinado.

3.2.2. Fotografías Extraorales e Intraorales. Las fotografías extraorales son una ayuda diagnóstica ya que por medio de ella podemos apreciar la musculatura perioral y la armonía facial del perfil y de frente.

En las intraorales apreciaremos los tejidos blandos con una serie de aspectos como:

coloración, tamaño, etc. También se observa en estas radiografías la posición dentaria que será corroborado por los modelos.

3.2.3. Fotognatografías en el plano frontal. Serán de gran ayuda puesto que pondrán de manifiesto las discrepancias entre relación céntrica y oclusión céntrica, además de problemas articulares como chasquidos, luxaciones o subluxaciones, musculatura espástica sobre todo de los maseteros y pterigoideos externos.

También se puede observar las interferencias oclusales y la trayectoria de la mandíbula en apertura y cierre, así como la masticación si es unilateral o bilateral y la rapidez con que ésta se lleva a cabo, la efectividad masticatoria y el número de golpes de masticación.

Consiste en colocar un haz luminoso sobre los dientes anteriores inferiores con un aditamento especial para cada paciente. Haciendo movimientos prescritos, el paciente mueve su mandíbula mientras el haz luminoso es impresionado por la película de cámaras fotográficas, colocadas a distancias constantes del punto luminoso en un cuarto oscuro y con sus diafragmas abiertos.

La película como resultado, tendrá imágenes que serán interpretadas en forma semejante a la interpretación de los trazos electrocardiográficos.

3.2.4. Radiografías Extraorales. Estas radiografías mencionadas no se toman ordinariamente, solo cuando la historia clínica no ha encaminado al facultativo de un diagnóstico apropiado.

A continuación trataremos algunas de ellas.

3.2.4.1. Radiografía Panorámica. Este tipo de radiografías está indicado para descubrir lesiones dentales y evaluar la morfología esquelética. Las zonas radiotransparentes pueden corresponder a quistes y ameloblastomas; en estos casos será necesario proseguir la investigación. Transtornos condilares como cuello condilar más corto de un lado, o cóndilo aplanado o retorcido u otras deformaciones son indicaciones para realizar un examen tomográfico.

Las radiografías panorámicas ofrecen un examen de toda la región dentoalveolar de ambos maxilares, en una sola película.

Las indicaciones y aplicaciones para su uso incluyen la observación de grandes poblaciones, diagnóstico de patologías, planificación del tratamiento, evaluación de anomalías y participación en el seguimiento de evaluación de casos quirúrgicos o traumáticos.

Para este examen se utilizan dos métodos distintos. En uno se usa una fuente de radiación intraoral que proyecta imágenes en una película colocada sobre la cara del paciente. En el otro, tanto la fuente de radiación como la película están fuera de la boca.

El segundo método, que utiliza los principios de la lamino-grafía de superficies curvas, ha tenido tres variaciones, siendo la más usada aquella en la cual la cabeza del paciente se mantiene estática mientras que la película y la fuente de radiación giran a su alrededor.

Es importante que el plano oclusal esté paralelo al piso, el borde inferior de la mandíbula centrado en el apoyo para el mentón y el plano medio sagital alineado con la línea vertical central del soporte mentoniano. Por lo general, se coloca un rollo de algodón entre los incisivos del paciente para impedir la superposición, pero esto puede omitirse si se desea una placa con los dientes en oclusión.

En el aparato Panorex, se produce la detención de la emisión de los rayos X mientras la silla se mueve, por lo que se elimina la radiación innecesaria.

En este tipo de radiografía oral se acepta cierta pérdida de detalle y de definición, así como la existencia de distorsión, la que se ve aumentada cuando el paciente no se ubica en la forma correcta.

La superposición de estructura de un lado sobre el otro y de objetos ubicados mas allá del plano de foco nítido puede producir sombras que provoquen confusiones, lo que debe ser tenido en cuenta en la interpretación.

Uno de los inconvenientes de esta técnica es la poca definición de caries interproximales.

En la radiografía panorámica con una sola proyección se visualizan cóndilos, ramas y cuerpo del maxilar inferior. Por tanto, es un método conveniente para estudiar pacientes con deformaciones y sospecha de fractura.

3.2.4.2. Ortopantomografía . Emplea el principio de la laminografía en la zona facial. Ofrece información en cuanto a traumatismo de los maxilares, en especial frac-

turas de la rama y el cóndilo, pero no proporciona una visión adecuada de la relación entre el cóndilo y la cavidad glenoidea.

El inconveniente principal entonces es que distorsiona o exagera el cóndilo, por lo tanto no se tiene en cuenta para un diagnóstico muy preciso de enfermedades de la articulación temporomandibular. Aunque nos permite ver paralelismo radicular, nivel óseo, tamaño radicular, supernumerarios, ausencia congénita, inclusiones y quistes; asimetrías y anomalías de crecimiento óseo.

3.2.4.3. Tomografía. La tomografía permite el examen de la articulación en varios niveles de penetración y con mayor exactitud con respecto a la precisión de la morfología condilar. Se la define como una técnica radiográfica que hace visible un plano seleccionado con la eliminación de los contornos de las estructuras, situadas en planos por debajo o por encima de él. Sin embargo, los tomogramas deben medirse utilizando el cefalograma submentoniano de vértice para poder comparar las mismas áreas de manera ordenada.

La tomografía pluridireccional es un tipo de tomografía nueva que utiliza una unidad pluridireccional de rayos X ideada específicamente para la tomografía moderna.

Su objetivo es visualizar las estructuras finas de los oídos como huesecillos, conductos semicirculares y conducto auditivo interno.

Inicialmente fue empleado entonces para el estudio de la articulación temporomandibular.

Actualmente con esta unidad es posible detectar las anomalías más sutiles de las superficies articulares del cóndilo, del espacio articular y de la cavidad glenoidea.

En la articulación temporomandibular con esta radiografía se evalúa así:

- La tomografía proporciona bastantes detalles de las estructuras óseas intrínsecas de los cóndilos, cavidad glenoidea y estructuras circundantes.
- Permite estudiar la relación cóndilo-cavidad glenoidea para evaluar el espacio articular. Un estrechamiento de este espacio puede indicar una lesión de disco y ser el primer signo radiológico de un proceso osteoartrítico subyacente.
- Se puede hacer una evaluación de la movilidad del cóndi-

lo comparando las radiografías tomadas con la boca cerrada y en posición de reposo con las radiografías tomadas con la boca abierta.

- La sospecha de tumores y fracturas puede ser descartada antes de hacer el diagnóstico final e iniciar un tratamiento.

- La tomografía es sumamente valiosa para el paciente con cuadro clínico atípico y para el paciente que no responde al tratamiento. Todo es útil cuando ocurre una recidiva repentina.

- La tomografía es importante para pacientes cuyo dolor no está relacionado con el síndrome muscular oclusal sino que probablemente es provocado por una enfermedad articular intrínseca.

- La tomografía tiene valor especial en el examen de lactantes y niños porque ellos muchas veces, las fracturas u otras enfermedades pasan desapercibidas y no se hace el tratamiento adecuado.

- La tomografía es útil en el período post-operatorio.

- La tomografía puede ser empleada para evaluar la eficacia de las férulas oclusales inferiores.

- Según Enrique Mejía Burgos: la tomografía hipocicloidal muestra feacientemente la anomalía de desplazamiento del cóndilo a un movimiento dado y sus estructuras, y al correlacionar en boca se encuentran puntos de referencia dentales casi imposibles de identificar con el más sofisticado articulador ajustable (Patronic de la Dennar Co.)

- Antes de planear una rehabilitación dental extensa, se aconseja hacer una evaluación de la articulación temporo-mandibular, aún si el paciente no presenta ningún síntoma.

- En algunos pacientes la tomografía puede ser la única fuente de información.

- Para estudiar las modificaciones que ocurren en la articulación temporomandibular después del tratamiento.

La tomografía corregida o seleccionada es usada para mejorar la calidad diagnóstica, debido a que el eje largo del cóndilo en el plano horizontal sigue una dirección oblicua y el polo interno apunta generalmente en sentido medial y posterior.

Es importante determinar el grado de oblicuidad para hacer la corrección necesaria antes del examen tomográfico.

El objetivo es girar la cabeza de tal suerte que el eje largo del cóndido este paralelo o en angulo recto con la placa.

3.2.4.4. Radiografía lateral. Se usa sobre todo como ayuda para la localización de cuerpos extraños, cálculos y otros cuerpos radiopacos en relación con las estructuras normales. El objetivo es superponer un lado de la mandíbula con el otro.

Es una técnica infracraneal con el rayo central dirigido a través de la escotadura sigmoidea, simplificado por el uso de un arco craneal para facilitar la angulación.

Se pueden tomar con la boca abierta y cerrada.

En la proyección lateral con la boca cerrada, se observa el cóndido que ocupa la porción anterior de la cavidad glenoidea, esto se presenta en un paciente normal, también se observa si existen variaciones morfológicas entre un cóndido y el otro.

El espacio articular está ocupado principalmente por el disco que actúa como amortiguador, separando las estructuras oseas. El espacio articular debe medir hacia arriba y hacia atrás por lo menos 3 milímetros; cuando mide 2 milímetros o menos se observará estrechamiento del disco articular y se sospechará una lesión del disco.

La proyección con boca abierta revela el grado de movimiento del cóndilo, su relación con la eminencia articular y la presencia de cambios degenerativos en el cóndilo o eminencia articular.

3.2.4.5. Radiografía anteroposterior. Se toma con la boca del paciente en oclusión. Permitirá además un estudio adicional de la asimetría, ayuda en la posible detección de la neoplasia u otra lesión y define más precisamente el trazo de una fractura condilar.

3.2.4.6. Cefalogramas. Tiene como función visualizar la disposición de los maxilares y sus bases craneales, así como su relación con los tejidos blandos faciales, la lengua y el tracto respiratorio de importancia mayúsculas, sobre todo en el crecimiento y desarrollo, puesto que de ellos se derivan gran cantidad de maloclusiones.

En casos no quirúrgicos, los cefalogramas laterales deben tomarse con el paciente en intercuspidación máxima, puesto que las diferencias en las placas tomadas en esta posición y las tomadas con el maxilar inferior en posición asentada, no son importantes desde el punto de vista estadístico.

Los cefalogramas laterales hechos con el maxilar inferior en posición asentada, muestran una dimensión vertical más grande en la altura de la cara inferior, debido al contacto dental inicial.

Los cefalogramas laterales hechos en relación céntrica o en posición asentada, son útiles sobre todo para pronóstico en casos quirúrgicos. Pueden ser una gran ayuda cuando se piensa hacer una recolocación superior del maxilar superior.

En casos de protrusión de la mandíbula, la cantidad de adelantamiento prevista y la rotación del maxilar son diferentes, cuando el cálculo se hace a partir de la posición asentada en comparación con la de intercuspidación máxima.

Los cefalogramas frontales son empleados para estudiar la asimetría de las ramas izquierda y derecha del maxilar inferior y también para ayudar a determinar si las mordidas

cruzadas son de origen esquelético o dental.

Estos cefalogramas pueden tomarse con el maxilar en relación céntrica o en posición asentada en cuanto ocurre el primer contacto dental o inmediatamente antes del mismo, utilizando un registro interoclusal.

Los cefalogramas submentonianos de vértice deben tomarse con el maxilar inferior en posición asentada y con el paciente sentado en el cefalostato y el plano horizontal de Frankfort perpendicular al piso. Este cefalograma es utilizado para determinar la asimetría horizontal de los cuerpos izquierdo y derecho del maxilar inferior.

3.2.5. Modelos de estudio. Se usan para una evaluación exacta de las relaciones y de la función condilar y oclusal, cuando se hallan montados en un articulador semiajustable.

El operador puede diagnosticar la oclusión del paciente en posición asentada o en relación céntrica, y también colocar sin dificultad alguna los modelos en intercuspidación máxima.

Se observarán interferencias oclusales tanto en balanza co-

mo en el lado de trabajo izquierdo y derecho, y en protrusión. Dichas interferencias se nos presentarán como facetas de desgaste en uno o varios dientes, dependiendo de la severidad del problema.

3.2.6. Electromiografía. Los estudios electromiográficos han demostrado que los músculos temporales y las cabezas superiores de los músculos pterigoideos externos, son los que predominan para asentar bilateralmente el maxilar inferior en una posición estable, antes de que ocurran los contactos dentales posteriores. Los maseteros y los pterigoideos internos no parecen contraerse mayormente sino hasta que los dientes posteriores están en contacto.

Cuando con el cierre de la mandíbula se contrae la cabeza superior del pterigoideo externo ésta actúa para llevar y empujar el menisco y hasta cierto grado el cóndilo hacia arriba y contra la superficie posterior del tubérculo articular.

Si están perdidos los contactos anteriores y no ocurre separación de los dientes posteriores, el masetero y el pterigoideo interno empiezan inmediatamente a contraerse, lo cual puede crear una carga exagerada para los dientes posteriores en dirección lateral y, sobre todo, para la arti-

culación temporomandibular durante los movimientos mandibulares cíclicos o en el bruxismo.

Cuando los caninos e incisivos separan los dientes posteriores, hay una interrupción inmediata de la función por parte de los músculos temporales, maseteros y pterigoideo interno del lado de no trabajo.

La hiperactividad muscular es bastante frecuente en los pacientes con dolor miofascial.

Los períodos electromiográficos silenciosos de los músculos craneomandibulares en pacientes con dolor miofascial, son mas largos que en pacientes asintomáticos.

Cuando los dientes están colocados de manera que queda inhibida la libertad del movimiento condilar, deben ocurrir ajustes propioceptivos y del sistema nervioso central para evitar los contactos precoces, esto puede provocar actividad neuromuscular prolongada, la cual se presenta en pacientes con disfunción temporomandibular.

Desde el punto de vista de la función muscular, la posición asentada dá mejor resultado.

Así pues, se considera que una relación craneomandibular estática y dinámica, que proporciona al paciente la función esquelética y muscular más perfectas para masticar y, además , reduce al mínimo la contracción muscular durante los movimientos mandibulares cíclicos parafuncionales, es la que ofrecerá las mejores probabilidades para un paciente saludable.

3.2.7. Electroencefalograma. Es un medio de diagnóstico, para saber si hay alteración en la función cerebral. La historia y la exploración neurológicas dan una información rápida exacta, sobre el estado del cerebro, médula espinal, nervios y músculos.

Se debe observar atentamente la expresión facial, la cualidad de la voz y los movimientos de la lengua, los labios, mejillas, mandíbula y el paladar. Se inspecciona la lengua por si hubiera atrofia, desviación hacia un lado o fibrilación.

Se comprueba la fuerza de los músculos esternocleidomastoideos, en contra de una resistencia.

Al evaluar la función motora se dirigirá la atención a la velocidad y la fuerza de los movimientos, el abultamiento

y tono de los músculos, y la coordinación.

Se examinan los músculos por si hubiera atrofia o fasciculación.

En la exploración física general, un cuello rígido puede indicar irritación meníngea.

Una vejiga distendida puede tener una causa neurógena.

Las anormalidades exteriores del cráneo o de la columna vertebral, pueden indicar enfermedad cerebral o medular asociadas.

Los valores normales del electroencefalograma en adultos es actividad 10/segundo en área occipital.

Las lesiones traumáticas, degenerativas e inflamatorias así como los trastornos mecánicos de la ATM, contribuyen considerablemente a la producción del dolor craneofacial.

Por tanto, en la práctica clínica, el conocimiento cabal de la morfología y función de la innervación de la ATM es conveniente para comprender la etiología, diagnóstico diferencial y tratamiento de algunos de los diferentes do-

lores craneofaciales encontrados tan a menudo cuando se trata de la articulación temporomandibular.

3.2.8. Examen otorrinolaringológico. Cuando el músculo sufre espasmo, o la palpación se torna dolorosa y causa en el paciente acúfenos o hipoacusia.

Hay muchos pacientes que cuando se les palpa el pterigoideo interno presentan dolor en oídos, nariz o garganta.

En el caso de palpar el pterigoideo externo, los pacientes sufren cefalgias.

El pterigoideo interno es el músculo más afectado con más frecuencia en el grupo de pacientes otorrinolaringológicos, debido a que el músculo del martillo comparte con el pterigoideo interno la misma inervación y a su vez existe una proximidad anatómica.

Los pacientes al sentir el dolor de oído van donde el otorrinolaringólogo, y estos les tratan el dolor, olvidando que el factor causal no está en el oído sino en el pterigoideo interno que está espástico, por lo tanto el tratamiento fracasa ya que el diagnóstico es incorrecto o incompleto.

3.3. TRATAMIENTO

Aunque la etiología es diversa, el tratamiento es común para las clases de disfunción, salvo en su medicación, y en la posible cirugía, de las clases 2, 3 y 4.

En caso de urgencia aplicar cloruro de etilo o novocaína para infiltrar los puntos "gatillo".

El paciente deberá establecer de inmediato una dieta blanda suplementada con vitaminas y proscripción de masticar chicle, sostener boquilla entre los dientes, morder uñas y/o labios, etc, en suma, eliminar los hábitos conscientes.

Hay también una clase de terapia física en la cual existen alternativas para usar; tales como:

- Aplicar calor húmedo, en la región articular
- Usar vibradores sobre los músculos afectados
- Utilizar ultrasonido

Seguidamente, se prescribirán analgésicos y miorelajantes, a veces antidepresivos (consultar con el médico del paciente) y analgésicos antiinflamatorios para eliminar el dolor

y el espasmo muscular. La analgesia, a base de acetyl salicylic, anxiolysis and muscle relaxation through the benzodiazepines: Diazepam, medazepam, lorazepam and the bromazepam.

When the symptoms and signs have diminished the procedure will be to carry out the non-surgical treatment and finally the choice will be made about the type of definitive treatment, whether it be prosthetic, orthodontic and/or surgical.

3.3.1. Surgical treatment. It is indicated in patients with temporomandibular dysfunction class 2 or with diseases mimicking the temporomandibular articulation, such as:

- Pulpalgia
- Pericoronitis
- Otitis
- Sinusitis (nasal)
- Neuralgia Trigeminal
- Cephalgia histaminic
- Tensional Headache
- Temporal Arteritis
- Atypical Neuralgia



- Parotiditis
- Migrañas
- Fractura
- Anquilosis (osea y fibrosa)
- Síndrome de Eagle
- Fracturas
- Encajonamiento de la coronoides
- Neoplasia cerebral
- Neoplasias condíleas
- Artritis infecciosa
- Traumas

En general, se realiza tratamiento quirúrgico en pacientes con transtornos crónicos que no respondieron al tratamiento no quirúrgico. En casi todos los casos es necesario hacer un artrograma de la articulación tempormandibular antes de la operación, para confirmar y registrar el diagnóstico.

Los objetivos del tratamiento quirúrgico son eliminar el dolor y establecer una función masticatoria normal.

Hay dos procedimientos quirúrgicos, a saber:

- Reposición del disco
- Menisectomía

El procedimiento de reposición del disco consiste en la eliminación de los tejidos del ligamento posterior del disco, para poder volver a colocarlo en su posición anatómica normal. A veces, se hace al mismo tiempo una reducción condilar intracapsular alta o un recontorneo del tubérculo articular.

Después de la operación los pacientes son sometidos a fisioterapia, para aumentar al máximo la amplitud de movimiento.

Cuando es imposible reparar el disco o volver a colocarlo en posición normal, el procedimiento indicado es la menissectomía con la colocación de material interpuesto.

Es importante establecer y conservar una relación oclusal estable en el período posoperatorio, esto puede realizarse colocando un aparato oclusal aproximadamente una semana después de la operación. Al disminuir la hinchazón, él aparato debe ser ajustado para mantener la estabilidad oclusal. Cuando la mordida es estable, o sea, que no cambia, la dentición debe ajustarse a una relación estable de manera similar al tratamiento no quirúrgico.

3.3.2. Tratamiento no quirúrgico. Se realizará después de tomar impresiones de las arcadas, luego se sacan mode-

los y posteriormente se montan en un articulador semiajustable para hacer la continuación del estudio de la disfunción temporomandibular.

Después se elaboran los guardas oclusales según los pasos clínicos e instrumentales que los reglamentan. Posteriormente cuando se haya interceptado todo mal funcionamiento se hace el ajuste oclusal por desgaste mecánico.

3.3.2.1. Guardas oclusales. La reposición mandibular será común a todos los tratamientos y en todas las clases y se efectúa por medio de aparatos removibles de resina acrílica denominados genéricamente con el nombre de "guardas oclusales", los cuales son aparatos ortopédicos que pueden clasificarse como reversibles, es decir, que sí en un momento dado el alivio o la curación no se presentan en un término razonable de días, o si el aparato aumenta las molestias disfuncionales, este puede ser descartado por el odontólogo sin daño inmediato.

Unos ejemplos claros de estos aparatos son: "Jig de Lucia" y placa neuromiorrelajante.

Estos aparatos reposicionadores o reprogramadores neuromusculares de la mandíbula, tienen las siguientes características:

- Físicamente el primer objetivo del guarda es el de interceptar la interferencia oclusal que provoca directa o indirectamente el desencadenamiento de la disfunción temporomandibular, en sus diversas manifestaciones clínicas.

- Psicológicamente, la presencia de una placa acrílica entre las arcadas dentarias actúa rememorando al paciente que no debe aproximar sus piezas dentarias para movimientos o contactos fuera de toda actividad funcional como la masticación, la deglución, etc.

La gran diversidad de tratamientos, tales como: Cirugía, hipnosis, acupuntura, estimulación eléctrica, ansiolíticos, corticoesteroides, ejercicios musculares, consejos generales, miorelajantes, psicoanálisis, ajustes oclusales y los guardas encaminados a resolver las disfunciones temporomandibulares nos hace pensar que debe haber un factor común a todas estas teorías que ayudan al paciente a resolver o a paliar su problema; este factor es sin duda del orden psicológico, el cual hace que el sujeto esté alerta de su boca y de las tensiones musculares y parafunciones que son la etiología de la disfunción.

Es sin duda la guarda oclusal, el que más recuerda al pa-

ciente la presencia de causas tensionales que le provocan molestias y es también el medio físico mas adecuado para reducir el problema de las interferencias oclusales y del stress emocional derivado y somatizado a la cavidad oral.

El alivio, muchas veces rapido, que proporciona el guarda oclusal no es del agrado de algunos pacientes neuróticos que habían usado su sgnología y su sintomatología de disfunción, para manipular y/o para llamar la atención de pacientes y amigos, que al sentir la curación, creen perder una arma psicológica que les permitía lograr satisfacciones de todo tipo.

La fisiopatología de la disfunción temporomandibular engloba varios factores predisponentes que van desde lo físico (traumatismo de los maxilares, o en los ligamentos, o en los músculos), hasta lo nutricional (Avitaminosis C,D y E, deficiencias proteínicas, cálcicas y de fosfato) incluyendo el sistema endocrino, donde los cambios en los niveles de hormonas circundantes pueden alterar la respuesta al stress sobre los músculos de la masticación y las estructuras relacionadas con las articulaciones.

Este hecho es demostrable cuando hay cambios hormonales femeninos durante la menstruación o la menopausia.

Los factores iatrogénicos obran de manera que rompen el equilibrio temporomandibular, cuando el operador genera secuencias dolorosas y limitantes al cambiar rápidamente la oclusión.

El guarda oclusal de elección devuelve a límites fisiológicos el funcionamiento de las articulares así como la restauración neuromuscular.

Este desarreglo neuromuscular provocó cambios en los músculos de la cabeza y del cuello y precipitó muchos de los síntomas asociados a una disfunción temporomandibular.

Generalmente, los síntomas agudos de la disfunción, son musculares y los síntomas crónicos son del tejido conjuntivo de la articulación y la musculatura relacionada (tendone, fascias y ligamento).

Los síntomas agudos relacionados con traumatismo incluyen a los músculos y componentes del tejido conectivo, los cuales resultan en espasmos musculares, que son los responsables de las disfunciones y del dolor asociado.

El guarda oclusal es el que romperá estos síntomas. La

interrelación entre espasmo muscular, disfunción y dolor, puede entenderse mejor conociendo la fisiología del músculo esquelético.

Las guardas oclusales tienen 3 objetivos principales:

- Determinar un diagnóstico diferencial entre una dolencia disfuncional temporomandibular y una enfermedad propia de la articulación.
- Controlar el mioespasmo disfuncional.
- Interceptar las parafunciones (Apretamiento y rechina-
miento).

Los espasmos se interrumpen con el guarda, al ocurrir esto, los músculos se relajan, disminuyendo así los síntomas. Es recomendable usar el guarda oclusal 23 horas y media diarias, no debe restringirse su uso solamente durante la noche, deberá solo dejarlo para comer y para su higiene.

Si se deja fuera varios días, los dientes se moverán inutilizando los beneficios derivados del aparato.

Estos aparatos deberán construirse solamente para el maxilar superior. Si faltan piezas inferiores posteriores,

deberá construirse una protesis provisiona en lugar de otro guarda inferior.

La construcción de guardas inferiores no es recomendable ya que actúa como aparato ortodóntico moviendo labialmente a los incisivos superiores, a cada cierre mandibular.

Este tipo de guarda es facilmente desplazable por la lengua y dificulta la dicción, mas que un guarda superior.

Los guardas superiores pueden usarse sobre dientes naturales y sobre protesis.

Los guardas deben cumplir los siguientes requisitos:

- Deben ser de plástico rígido, de poco grosor y transparente, pues si se hace con material de consistencia blanda, inducirá aun mas el apretamiento. El grosor debe ser poco para no obliterar el espacio libre interoclusal.

- Evitar ponerlos sobre un plano oclusal irregular y no necesariamente las extrusiones, pérdida de dientes, mesializaciones ó destalizaciones, serán considerados como un plano oclusal irregular.

Por tanto, es recomendable previa a la colocación del guarda rebajar las vertientes, mesiales de cúspides superiores y distales de cúspides inferiores, hasta que la dimensión vertical se vea dentro de límites normales. Si el desgaste necesario para regularizar el plano sea excesivo, nos vemos en la necesidad de realizar restauraciones, coronas completas, parciales oclusales, etc, para posteriormente colocar el guarda sobre un plano oclusal regular.

- Los contactos oclusales en el guarda, deben ser contactos de saliva, o sea lo mas suaves posibles, para no anclar la mandíbula e impedir su distalización.

- La oclusión debe de ajustarse en relación centrada mandibular, permitiendo el apoyo posterior de las cúspides estampadoras inferiores y el apoyo anterior de los bordes incisales inferiores sobre el guarda.

- Los principios de oclusión orgánica en cuanto a desoclusiones anteriores deben reproducirse para evitar el apretamiento y/o rechinar y permitir rápidas e inmediatas desoclusiones posteriores.

El ajuste oclusal del guarda se hace siguiendo la secuencia en movimientos de las posiciones diagnósticas mandi-

bulares: la protusiva, la lateralidad derecha e izquierda y la relación céntrica y ejecutando los 4 pasos operatorios de la técnica de desgaste oclusal mecánico, descritos posteriormente.

- El guarda debe incluir todos los dientes superiores (naturales o nó) para evitar posibles extrusiones de los no incluidos en él.
- El guarda no debe intervenir en el espacio de la lengua y debe estar bien pulido para evitar lesiones en ella.
- La extensión palatina debe contornearse de tal suerte que los bordes incisales de los inferiores ocluyan a angulos rectos de sus ejes mayores. Además esta condicionada a la forma y tamaño del paladar y a las posibilidades de retención.
- La extensión vestibular debe cubrir un tercio de las coronas anatómicas de las piezas superiores.

Los guardas oclusales tienen varias indicaciones, tales como:

- Pacientes con problemas disfuncionales temporomandibulares.
- Pacientes con parafunciones.
- Pacientes aprehensivos emocionalmente, aun con buenas relaciones oclusales, pero con discrepancias entre oclusión habitual y relación céntrica, aunque solo use el guarda por las noches.
- Temporalmente en pacientes que hayan recibido ajuste oclusal.
- Pacientes que van a recibir tratamientos quirúrgicos ortognáticos pre y post tratamientos.
- Uso y fabricación de una guarda oclusal especial cuando la persona está bajo tratamiento de ortodoncia ya sea para mejorar la función de la oclusión y/o la articulación cuando se presenta disfunción de la misma, presentando ya sea clicking y dolor. Esto debe hacerse en directa coordinación con el o la ortodoncista de manera que no impida el movimiento por hacer y el uso de elásticos.
- Pacientes en los que por algún motivo se tenga necesidad de cambiar sus relaciones oclusales.
- Pacientes con guía anterior deficiente, mientras se decide que tipo de tratamiento permanente se le va hacer

- Paciente en rehabilitación oral.
- Como diagnóstico diferencial en casos donde exista duda de si la patología es de origen oclusal o mimético.
- Pacientes con periodontitis, en que se sospeche que la placa dentobacteriana tiene un factor agregado de trauma oclusal.
- Pacientes en ajuste oclusal.
- Pacientes en tratamiento ortodóntico pre, durante y post tratamiento.
- Pacientes con ensanchamiento del ligamento periodontal, hipercementosis, cálculos o nodulos pulpares de los cuales se sospeche trauma oclusal.

El tratamiento con guarda oclusal no es correctivo por si mismo, sino paliativo y su acción terapéutica es duradera.

El guarda oclusal realiza dentro de la boca, una intercepción de la interferencia oclusal, bloqueando el arco reflejo patológico y permitiendo al sistema muscular reubicar la mandíbula en la posición mas conveniente.

Los siguientes errores muy comunes en la confección de las guardas deben evitarse:

- Invadir el espacio de la lengua.
- Obliterar la distancia interoclusal.

- Dejar huellas oclusales muy marcadas que anclen la mandíbula.
- Terminar fuera de la relación céntrica.
- No elaborar la desoclusión anterior.
- Hacer desoclusiones anteriores muy bruscas.
- Usar material blando.
- Construir sobre un plano oclusal irregular.
- Guarda demasiado delgado.
- Falta de higiene y de instrucciones para usar el guarda.
- No rebasar periódicamente la superficie oclusal al distalizarse la mandíbula.

Las guardas oclusales aumentan su efectividad y proporcionan diversos y utilísimos servicios, como:

- Como protector temporal de una rehabilitación oclusal para prevenir la iniciación de bruxismo, que pudiese alterar las caras oclusales.
- Como protector de dientes móviles y/o involucrados periodontalmente.
- Para facilitar la toma de registros interoclusales en céntrica.
- Como auxiliar en el tratamiento de tejidos ligamentosos

distendidos por trauma de la mandíbula.

- Como aparato retenedor post ortodóntico.
- Para evitar un colapso de la arcada cuando los dientes faltantes no pueden restaurarse tan pronto como fuera deseable, especialmente en bruxistas.
- Como férula periodontal, cuando otros métodos mejores de ferulización no pueden emplearse.
- Como protector contra posibles fracturas de conectores anteriores, de raíces anteriores con postes, del desgaste excesivo de aditamentos de precisión en pacientes con bruxismo excéntrico.

Para prevenir síndromes disfuncionales tempormandibulares con dolor y desgaste irregular de los dientes posteriores en pacientes con mordida abierta anterior debido a la deglutación atípica.

- Como protector de los tejidos palatinos de daño provocado por incisivos inferiores que lastimen esa zona en pacientes con clase II de maloclusión y con sobremordida vertical severa.

- Para aplicar gel de fluoruro a las superficies oclusales y palatinas en pacientes que usan el guarda con otros prótesis.

- Para prevenir la expansión del arco maxilar superior en pacientes con habito de lengua que succionan aplanándola sobre el paladar para reforzar el hábito.

3.3.2.1.1. Desprogramador de dientes anteriores. Fué introducido por el Dr. Peter Neff en 1.981 en el "Jig de Luccia" o "Plano inclinado de Luccia".

Es un dispositivo acrílico que se confecciona directamente en la boca del paciente y que tiene la forma de un plano inclinado. Su principio de acción es modificar el patrón existente de los estímulos que provienen de los dientes, cambiando la relación de los cóndilos con la eminencia y fosa articular. Además produce un aumento en la dimensión vertical.

Los pasos a seguir para su elaboración son:

- Se prepara acrílico de autopolimerización
- Se coloca la masa acrílica en la boca, a nivel de los incisivos centrales superiores y se puede sostener en la parte inferior con una espátula o bajalenguas, para darle la forma de plano inclinado.
- Se le pide al paciente que cierre hasta que los incisi-

vos centrales inferiores hagan contacto con la masa acrílica pero cuidando de que no exista ningún contacto posterior. Para esto se debe guiar el cierre de la mandíbula colocando el pulgar de una mano en el mentón y el pulgar y el índice de la otra mano a nivel de los molares superiores de ambos lados, impidiendo así que el paciente pueda cerrar en la parte posterior.

- Mientras el material alcanza su polimerización completa, se debe colocar y retirar alternadamente, con el objeto de evitar que la reacción exotérmica producto de esa polimerización, afecte la vitalidad del paquete vasculonervioso de los dientes. Por esto se debe colocar a chorro directo de agua corriente mientras dicha reacción termina y no se deformará el desprogramador.

- Una vez polimerizado el acrílico, se procede a marcar con lápiz las huellas del contacto de los dos incisivos centrales inferiores, en los cuales si no hay fracturas o abrasiones solamente entrará en contacto el tercio incisal en su porción mesial.

Todas las otras huellas presentes deben desgastarse de manera que, solo los incisivos centrales inferiores hagan contacto con el desprogramador. Esto con el objeto de darle

la mayor libertad de desplazamiento de la mandíbula, tanto en sentido transversal como en sentido anteroposterior.

- Se desgastan los excesos hasta dejar una superficie completamente plana en la parte posterior que permita no solo el desplazamiento posterior de la mandíbula, sino también que proporcione una superficie para los deslizamientos excéntricos.

- Se coloca en boca y se controla con papel de articular; contactos en céntrica y deslizamientos excéntricos. En estas trayectorias solo hacen contacto los dos centrales inferiores.

El "Jig" ofrece el tercer punto de un tripoide y cuando los dientes anteriores inferiores tocan el Jig, produce un punto clave para con los movimientos hacer un arco gótico.

3.3.2.1.2. Placa Neuromiorrelajante. Llamada también reposicionadora mandibular. Tiene la misma función básica que el desprogramador anterior, pero su diseño es mas elaborado. Se confecciona en acrílico o combinando acetatos con acrílico.

Recubre las superficies oclusales de premolares y molares superiores y las caras palatinas de los dientes anteriores superiores. De esta manera interrumpe el propiceptivismo producido por los contactos interoclusales y actúa como plano inclinado permitiendo que la mandíbula se posicione en relación céntrica.

Deben suministrar una superficie oclusal ideal para las cúspides de soporte inferiores y para los bordes incisales de los dientes anteriores inferiores.

Las placas neuromiorrelajantes producen:

- Un incremento en la dimensión vertical que no debe sobrepasar el espacio de inoclusión fisiológica del paciente.

El espesor de la placa debe ser mínimo.

Por lo general el paciente se acostumbra muy rápidamente a este ligero aumento en la dimensión vertical.

Se puede utilizar para el maxilar superior o para el inferior, sin embargo, se prefiere el superior porque proporciona un mayor espacio para el acrílico; es posible obtener una mejor retención; evitando así una irritación en la

lengua y en general es mejor tolerada por el paciente.

Si la oclusión del paciente no permite la construcción de la placa en el arco superior por un incremento excesivo de la dimensión vertical, o en casos de mordida cruzada, se puede confeccionar en el maxilar inferior.

Se les han llamado placas de mordida, férulas oclusales, protectores oclusales nocturnos , placas de bruxismo etc.

Las funciones de las placas neuromiorrelajantes se han enumerado así:

- Eliminar espasmo muscular que dificulta la obtención de un registro de relación céntrica preciso, necesario para el montaje de modelos de estudio, para casos de ajuste oclusal o restauración.
- Aliviar los síntomas del síndrome de disfunción de articulación temporomandibular e inducir relajación muscular.
- Proteger los dientes de desgastes excesivos producidos por episodio de bruxismo.
- Ayudar en el diagnóstico diferencial con otras altera-

ciones que simulan el síndrome de disfunción temporomandibular.

Colaborar para un mejor éxito en un tratamiento de ortodoncia o cirugía ortognática.

- Proporcionar una mayor exactitud en el procedimiento de toma de registros pantográficos.

La confección de estas placas incluyen los siguientes pasos:

- Se toma una impresión superior y se hace el vaciado respectivo en yeso piedra, para obtener un modelo.

- Se marca con el lápiz en el modelo, la extensión que tendrá la placa.

Por lo general se extiende en vestibular de molares y premolares unos 2 milímetros para permitir su retención y en la parte anterior se extiende hasta el borde incisal de los incisivos y caninos, o también puede extenderse más hacia vestibular para dar mayor retención.

- Se toma una lámina de acetato y se confecciona la placa mediante un aparato de succión al vacío.

- Se recorta la placa siguiendo la línea previamente marcada con el lápiz sobre el modelo.
- Se prueba en boca.
- Se retira y se hace retenciones con fresa en la cara palatina, y en las superficies oclusales donde se colocará posteriormente el acrílico.
- Se coloca un primer segmento en la parte anterior que imite un desprogramador. Se deja en boca un día completo o también durante unas 3 a 4 noches.
- En la siguiente cita se coloca un segmento de acrílico que va de canino a canino, limitando la cara palatina de los dientes anteriores. Este segmento debe proporcionar contactos en céntrica para los 6 dientes anteriores, inferiores y además suministrar las superficies desoclusivas para los movimientos de protrusión y lateralidad. Para esto, se marcan los contactos de los bordes de los incisivos y caninos en el acrílico y se desgastan los excesos dejando una superficie plana e inclinada para las desoclusiones. Se deja en boca un día completo o por unas 4 a 5 noches.

- Se hace el rebase posterior. El paciente se encuentra ya más relajado, probablemente ya la mandíbula ha ido a céntrica.

Se colocaacrílico en los segmentos posteriores y se le pide al paciente que cierre hasta que elacrílico polimerize.

- Se retira la placa y se marcan los contactos de las vér-
tices de las cúspides de soporte inferiores.

- Se coloca nuevamente en la boca y se corrigen los contac-
tos en céntrica (cúspides de soporte inferiores) y las deso-
clusiones excéntrica (función de caninos en lateralidades e
incisivos en protrusión).

Se procede al pulimento final, teniendo cuidado que no se
vayan a desgastar los contactos. Con este rebase se descar-
ta la posibilidad que la mandíbula vaya a una posición más
superior.

Las placas neuromiorrelajantes pueden usarse por períodos
variables de tiempo, dependiendo de cada caso en particular
y en algunas ocasiones deben utilizarse para toda la vida.

- Para qué y por qué una placa neuromiorrelajante debe tener
contacto molar?

Dicha razón no se había establecido sino empíricamente. Hasta hace dos años, se logró demostrar que ante todo se debe devolver la propiocepción y la función de oclusión haciéndola en un material plástico acetato-acril y acril solamente hasta dejar un solo contacto con sus movimientos fisiológicos, tales como: relación de oclusión céntrica, protrusión y lateralidad.

El fisiologismo es adecuado en su integridad.

En este trabajo, sin embargo, este tipo de placa con modificación de barrera, en el que no se llevan a contacto un rebase total acrílico los premolares y molares, sino que se hacen con tripoides pincelados en acrílico (es decir, van en las cúspides de premolares y molares) adecuando totalmente su fisiologismo. Aunque el procedimiento sea más complejo y complicado, el operador manifiesta haber obtenido los mejores resultados no solo en el tratamiento de disgnacia, sino que el paciente refiere que su oclusión premolar y molar es recuperada (propiocepción) al adecuar dichos tripoides.

Detalle éste, que puede incluso hacer pensar que la neuro-miodeprogramación quizá deba reevaluarse.

3.3.2.2. Ajuste Oclusal. El ajuste oclusal es un procedimiento correctivo de los contactos interoclusales, tendiente a conseguir y mantener la centricidad mandibular.

Comprende básicamente:

- El acoplamiento de los dientes anteriores y
- El tallado selectivo en los dientes posteriores.

La interferencia oclusal, agente causal número uno de la disfunción temporomandibular debe eliminarse, para permitir la correlación de la relación céntrica y la oclusión céntrica y para establecer las desoclusiones anteriores, objetivos primordiales de una oclusión orgánica.

El procedimiento clínico por medio del cual se obtienen estos resultados es el llamado ajuste oclusal por desgaste mecánico.

Este procedimiento deberá ejecutarse una vez que el paciente está asintomático y podrá realizarse cuando el paciente este usando el guarda oclusal, para que al final del tratamiento, pueda descartarlo y guardarlo por si en un futuro reaparecieran el síndrome disfuncional temporomandibular.

Dado que el ajuste oclusal es casi siempre paliativo, no garantiza la desaparición definitiva de problemas al paciente y solo con la instauración de ajustes oclusales más permanentes, podría asegurarse su estabilidad.

3.3.2.2.1. Objetivos. Los objetivos de un ajuste oclusal son:

- Hacer coincidir oclusión dentaria y relación céntrica, es decir el deslizamiento en céntrica y obtener una oclusión en relación céntrica.
- La reorientación de fuerzas es decir al eliminar las interferencias oclusales se producirá que:
- El sistema neuromuscular se recupere cuando la musculatura afectada rescate su fisiología y además que la desviación mandibular y la dificultad de efectuar los diversos tratamientos pueda realizarse en forma armónica y coordinada para desarrollar con precisión la incisión, la masticación, la respiración, devolviendo la expresión facial que fueron alteradas, al sustituir la isotonía por la isometría.
- Las articulaciones funcionen bien, quitando los chasquidos (con o sin dolor), las crepitaciones, las subluxaciones y

las luxaciones permitiendo una reposición condílea a nivel de la relación céntrica. Este es considerado el punto clave de la dinámica mandibular fisiológica.

- La redistribución de las fuerzas, la cual, consiste en la repartición de fuerzas de manera homogénea en todos los dientes eliminando la posibilidad de que hayan dientes móviles, permitiendo que se restituya el patrón óseo y la encía se fortalezca, al desaparecer las destructoras fuerzas laterales.
- Lograr contactos en forma de punta, por lo tanto se deben eliminar las superficies de contacto en el área oclusal y convertirlas en puntos de contacto, que son más funcionales y proporcionan mayor estabilidad.
- Obtener el trípode mínimo funcional el cual consta de un contacto parador de céntrica, un contacto B y otro cualquiera.
- Restablecer la dimensión vertical, porque siempre que hay presencia de contactos prematuros, la dimensión vertical en relación céntrica se encuentra aumentada.
- Eliminar la oclusión traumática y los signos y síntomas

asociados.

- Haya menos sensibilidad

- Conservación de la desoclusión anterior que evite, prevenga, nulifique o disminuya las perjudiciales parafunciones (apretamiento y/o bruxismo).

- Que el impacto intersticial de alimentos entre crestas marginales disminuya o desaparezca.

- La placa bacteriana y los restos alimenticios desaparezcan al mejorar la función fisiológica.

3.3.2.2.2. Fracasos. Los fracasos y/o reincidencias en la disfunción son causados por los siguientes errores que deben evitarse:

- Una eliminación de interferencias oclusales demasiado rápida que va a lograr un cambio en los impulsos propioceptivos que provienen de los receptores en los ligamentos periodontales provocando espasmos musculares.

- Ejecutarlos en pacientes con arcadas dentarias muy dispares donde las disoclusiones anteriores no sean logrados.

- Hacerlo en pacientes que presenten movilidad dentaria.
- Hacerlo en pacientes que tengan pocas piezas dentarias.
- Realizarlo sin saber o poder manipular la mandíbula a la relación céntrica.
- Ejecutarlo como tratamiento definitivo.
- Hacerlo en pacientes con disparidad esquelética mandibular.
- Tratar de lograr la relación céntrica eliminando solo las desviaciones mandibulares de dirección posteroanterior, sin pensar que las interferencias pueden ser buco-linguales.
- Realizarlo sin un previo ajuste en los modelos debidamente montados en relación céntrica.
- Ejecutarlo sin reconocer debidamente signos y/o síntomas del sistema gnático.
- Hacerlo como tratamiento preventivo.

3.3.2.3. Tallado Selectivo. Es un procedimiento basado en la sustracción de tejido dentario o material de restauración

causante de interferencias oclusales.

3.3.2.3.1. Indicaciones.

- En oclusión clase I, la cual presenta desarmonía entre oclusión dentaria y relación céntrica.
- Según Andrés Barrera "Llevar a función canina con unas resinas, coronas temporales o permanentes, dicho sistema".
- Antes de procedimientos restauradores.
- Durante la prueba de restauraciones coladas.
- Después de tratamientos de ortodoncia o cirugía ortognática.
- Durante tratamientos de operatoria.

3.3.2.3.2. Contraindicaciones.

- Siempre que no se pueda lograr acople de dientes anteriores o sea en:
 - Mordida abierta anterior.
 - Relación borde a borde de incisivos.
 - Mordida cruzada.
- Antes de procedimientos quirúrgicos u ortodónticos.

3.3.2.3.3. Cuidados.

- Se debe hacer diagnóstico correcto utilizando montaje de modelos de estudios, juego de radiografías, historia clínica, etc., como medios de diagnóstico.

- En las urgencias se deben tratar previamente lo relacionado a exodoncias, tratamientos de endodoncia o periodoncia operatoria.
- Realizar neuromiorrelajación para que pueda ser llevada a relación céntrica con facilidad.

Idealmente debe estar usando una placa neuromiorrelajante o un desprogramador anterior y debe estar libre de sintomatología a nivel articular o muscular.

- Hacer pretallado en modelos de estudio montados en un articulador antes de realizarlos en el paciente, ya que se está más seguros de que es posible conseguir los objetivos planeados.

- Siempre se debe tallar formando surcos en los dientes, imitando la anatomía normal.

- Nunca se debe tallar sobre dentina, se debe hacer sobre esmalte porque se producirían problemas de sensibilidad. Es preferible tallar sobre materiales de obturación que sobre el diente.

- Se deben tallar depresiones y no elevaciones, es decir, se profundiza la fosa en vez de tallar el vértice de la

cúspide. Sin embargo, cuando la interferencia sea producida por la extrusión de una cúspide, habrá que tallarla indiscutiblemente.

- Para obtener el movimiento de lateralidad real del paciente, es necesario inducirlo, pues el paciente por si mismo reproduce un movimiento lateral aprendido que no parte de relación céntrica y que evita las interferencias.

- Las marcas que se obtengan en los contactos correspondientes a paradores de cierre y equilibradores deben ser de la misma intensidad para obtener una repartición pareja de las fuerzas.

- Siempre que se va a desgastar cúspides estampadoras, de deben repartir las tallas entre los dientes superiores e inferiores.

3.3.2.3.4. Técnicas del Tallado Selectivo.

- La técnica de Skyler parte de oclusión dentaria hacia excéntricas. Se talla en los dientes superiores únicamente.
- La técnica de Jankelson parte de oclusión dentaria hacia excéntricas. Se talla únicamente en inferiores.
- La técnica de ajuste oclusal gnatológico de Charles Stuart

la cual toma patrones tan importantes como:

- Se deben probar las relaciones incisales borde a borde y si algunos premolares o molares hacen contacto, se deben remover estructura dentaria de las cúspides vestibulares de los dientes superiores y de las cúspides linguales de los dientes inferiores, hasta que no exista ningún contacto excepto el de la posición borde a borde de los dientes anteriores.

- Se lleva el paciente a relación canina. Si alguna cúspide posterior interfiere o hace contacto simultáneo en el lado de la balanza, lábrese un surco en los dientes superiores por donde puedan desplazarse las cúspides inferiores y en los inferiores para que se desplacen los superiores.

Estos surcos se labran inclinados hacia mesial desde las marcas de los dientes superiores y distalmente desde las marcas de los dientes inferiores.

Si existe interferencia o contacto simultáneo en el lado de trabajo entre premolares o molares en relación de punta a punta, remuévase la estructura dentaria de las cúspides vestibulares superiores y de las cúspides linguales inferiores.

Una vez eliminadas las interferencias de molares y premolares, tanto en el lado de balanza como en el lado de trabajo en la relación de "punta a punta" de los caninos, la oclusión es probada un poco hacia adentro de la relación "punta a punta" de los caninos.

- Repítase el procedimiento en el movimiento de lateralidad opuesto comenzando con la relación punta a punta de los caninos dirigiéndose gradualmente cada vez más cerca de relación céntrica.

- La relación céntrica es ajustada finalmente, teniendo la cabeza inclinada hacia atrás y cerrando la mandíbula ligeramente en su posición más posterior.

Se coloca un indicador oclusal entre los dientes y se instruye al paciente para que cierre desde el contacto inicial, hasta la completa intercuspidación.

Las interferencias son removidas de las inclinaciones mesiales de los dientes superiores e inclinaciones distales de los dientes inferiores.

Después de que estos contactos deslizantes son removidos, las fosas son profundizadas para dar un cierre ligeramente

mayor en la intercuspidadación céntricamente relacionada, que en la intercuspidadación protegida que el paciente tenía antes del ajuste oclusal.

Finalmente, asegúrese que la intercuspidadación del paciente tiene presión simultánea en ambos lados y que premolares y molares, hacen contacto simultáneo.

Después que los contactos excéntricos de premolares y molares son aliviados, la intercuspidadación céntricamente relacionada, puede ser hecha, debido a que las relaciones han sido previamente consultadas.

En el encerado o en cualquier ajuste oclusal, deberemos consultar primero las relaciones excéntricas para asegurarnos que los contactos de relación céntrica no se destruirían en las excursiones excéntricas.

- El ajuste oclusal gnatológico por desgaste mecánico en clase III.

No es pequeño el grupo de pacientes que pertenecen a la clasificación III de Angle. Ellos también requieren el procedimiento clínico caracterizado por la eliminación de interferencias oclusales, que obstaculizan los movimientos

funcionales de la mandíbula.

Esta técnica consta de tres pasos que a continuación serán descritos:

- Consiste en mesializar las interferencias que se marquen en los premolares y molares superiores y distalizar en las marcas inferiores de premolares y molares.

Así se verifica la posición mandibular real del paciente y nos determina si es un prognatismo positivo o solo pseudo prognatismo.

En caso de prognatismo positivo se seguirá con los dos pasos siguientes; en caso de pseudo prognatismo se empezará por el primer paso de la técnica usual gnatológica por desgaste mecánico del Dr. Stuart.

En el segundo paso solo se desgastarán, haciendo surcos, en las marcas que se obtengan en los premolares y molares superiores y solamente del lado de balanza, cuando la mandíbula haga un movimiento de lateralidad derecha. En el tercer paso se repite la operación anterior (paso segundo) en el lado de balanza de un movimiento de lateralidad izquierdo.

Se desensibilizan y pulen las superficies rebajadas.

Desde el punto de vista clínico-práctico, esta técnica nos lleva a reducir por debajo del nivel que pueda producir lesión reconocible en cualesquiera de los cuatro elementos del sistema gnático, evitando así las manifestaciones de una oclusión patológica.

El ajuste oclusal es paliativo, podrá haber reincidencias, pero éstas serán hasta el punto donde sus efectos no sean clínicamente evidentes y dentro de límites fisiológicos.

Con el procedimiento explicado se eliminan las interferencias oclusales, correlacionando la relación céntrica con la oclusión céntrica, se facilitan los movimientos laterales de por sí restringidos en estos pacientes, se obtiene el máximo de distribución equitativa de fuerzas oclusales en céntrica y se mantiene la dimensión vertical con las consiguientes respuestas benéficas al sistema gnático, ya que el tiempo empleado y la economía para el paciente permiten restituir a su trabajo normal, estas oclusiones despreciadas.

- El ajuste oclusal para desviaciones laterales es la técnica original del Dr. Erik Martínez Ross y del Dr. Luis Magaña A.

La técnica gnatológica de ajuste oclusal que ha sido practicado desde hace más de 18 años, nos ha permitido llevar a nuestros pacientes a una posición de relación céntrica y por ende a la obtención de una oclusión orgánica, logrando así preservar la salud del estoma por largos períodos.

No obstante, reconocemos el hecho de que en múltiples ocasiones hemos practicado el empírico desgaste de algunas zonas, que provocan desplazamientos mandibulares de dirección lateral (izquierdo o derecho), cuyas indicaciones no son mencionadas en el paso correspondiente a la técnica, la cual dice:

Remuévase tejido dentario en las vertientes mesiales superiores y distales inferiores en presencia de contacto prematuro. Esto con el objeto de distalizar el segmento mandibular, eliminando el desplazamiento de dirección posteroanterior y reubicada en la posición de relación céntrica.

Sugerimos al paso cuarto de la técnica, una regla que permita visualizar con facilidad los efectos prematuros que estén provocando desviaciones laterales. Para ellos, clasificaremos primero a las vertientes en derechas e izquierdas, dependiendo del lado donde mire su inclinación.

Primero en presencia de desviación lateral derecha, búsquense marcas y remuévase tejido dentario de las vertientes derechas superiores e izquierdas inferiores y segundo en presencia de desviación, izquierda, búsquense marcas y remuévase tejido dentario de las vertientes izquierdas superiores y derechas inferiores.

Se debe seguir las técnicas de todos los odontólogos descritas anteriormente, pero saliéndonos de la parte oclusal e incisal, eliminando interferencias tales como: contactos y precontactos, remodelando lo que la técnica aconseja en el ajuste oclusal de tallar solo las superficies oclusales y sólo las cúspides vestibulares superiores y las linguales inferiores, para ampliar y remodelar estos parámetros desde luego haciendo un tallado mínimo pero suficiente de topes cuspídeos y surcos, logrando ecualizar las fuerzas de cierre especialmente en relación de oclusión céntrica, ya que un premolar por ejemplo no tiene por qué recibir la misma carga en Kg/cm^2 que una cúspide palatina de un molar.

CAPITULO IV

CASOS CLINICOS

4.1. CASO CLINICO No. 1

Un paciente con 28 años consulta a su odontólogo para la extracción de una cordal.

- Ocupación: Ingeniero
- Sus antecedentes quirúrgicos son:
 - operación de hernia inguinal derecha(a los 7 años)
 - operación de hernia epigástrica umbilical.
 - Amigdalectomía
- Hábitos- no fuma- no bebe
- Antecedentes traumáticos
 - esguince de pie derecho
 - fractura de antebrazo derecho
- Antecedentes familiares
 - el padre falleció por enfisema pulmonar
 - la tía materna murió de cáncer
 - la hermana padeció asma en la infancia
- Antecedentes médicos
 - prediabético

Cefaleas frontales ocasionales que ceden solas
astigmatismo corregido con lentes
rinitis con cambios de temperatura
no es alérgico a ningún tipo de drogas

- Examen físico

signos vitales

presión arterial 120/90 mmHg

frecuencia cardíaca : 72 pulsaciones por minuto

peso 92 kilogramos

A la exploración, el abdomen, el cuello y el sistema cardio-pulmonar se encontraron normales. La faringe si se hallaba congestiva

- Historia oral

Su paladar es ojival, su labio inferiores querático.
Se le había practicado en el 43 una biopsia excisional de un papiloma en encía libre, el cual es raro de encontrar ya que esta patología aparece frecuentemente en encía adherida.

Se habían realizado gingivoplastias en 44, 43, 42, 41, 31, 32, 33, 34, 15, 14, 13, 12, 11, 21, 22, 23 y 24.

Se le hizo la exodoncia método abierto del 48, el cual presentaba inclusión horizontal.

La cirugía tuvo lugar el 2 de septiembre del presente año y se le recetó hielo y Ponstan o dólex. El 7 de septiembre llegó con complicaciones tales como: edema, ganglios infartados, dolor en el ganglio facial y presentaba una apertura de 12 milímetros.

Esto se produjo por no seguir las indicaciones de su odontólogo, las cuales eran sólo colocarse hielo por 36 horas y usar un desprogramador de dientes anteriores o Jig para evitar el trismus.

El paciente refirió dolor de oído, lo cual no era más que una alteración en el funcionamiento de la articulación temporomandibular debido al trismus.

Como consecuencia, se le formuló la aplicación de rayos infrarrojos en el área afectada; cubriendo la mitad de la cara a irradiar con vaselina para protegerlo, lo cual produce una desinflamación del espacio laminar para acabar con el edema y por lo consiguiente aumentar su apertura.

También se le hicieron irrigaciones con agua oxigenada ya que por mala higiene ya había infección en el área expuesta. El 9 de septiembre de 1987 se retiraron suturas.

El 15 de septiembre ya se encontraba en perfecto estado.

Para mayor información ver la correspondiente filmina.

4.2. CASO CLINICO No. 2

Una señora de 65 años se queja de padecer "corrientazos" en el oído.

- Antecedentes médicos:

Fue atendida por el Doctor Hernando Harker Perea (otorrinolaringólogo) durante 3 años sin lograr un resultado favorable en su tratamiento.

Este doctor había formulado a la paciente

- Froben 1 cada 12 horas por 6 días
- Neuroinyectol, 1 ampolleta intramuscular diaria por 6 días.
- Dolvirón, una con cada comida por 4 días.

De lo anterior se deduce que se realiza únicamente farmacología y no se pensó en que la causa podría ser por la disfunción de la articulación temporomandibular.

Esta paciente tiene un problema neurológico producido por calcificaciones de la hipófisis y sufre, además de la anterior patología, de esclerosis múltiple desde hace 15 años con evolución detenida actualmente.

Esta enfermedad le ha afectado pierna izquierda, brazo derecho, visión, audición y por lo tanto es inestable, y presenta paraplejía y usa silla de ruedas.

Debido a esta última patología la paciente acudió al Dr. Jaime García González del instituto neurológico el cual recetó : vitaminets (1 con cada comida) vitamina H (1 con cada comida).

Historia oral:

Presentaba asimetría facial producida por el poco espacio entre el cóndilo y la pared de la cavidad glenoidea.

Se producía clicking acentuado en el lado derecho aunque se presentaba también en el cóndilo izquierdo pero en menor proporción.

A la paciente le faltaban dientes, a saber:

18, 17, 16, 15, 14, 24, 26, 27, 28, 38, 37, 36, 45, 46, 47
por lo tanto la paciente tenía pérdida de la dimensión vertical.

En el momento de la llegada del paciente al consultorio su apertura era muy reducida pero se ha logrado ahora unos 30 milímetros.

Los dientes eran en forma de quilla, el surco nasogeniano era pronunciado, había hipotonía en los músculos del mentón.

La sintomatología muscular era generalizada no realizaba movimientos de lateralidad, el "corrientazo" en el oído se producía porque el salto que se produce al hacer la apertura es debida a un desplazamiento del menisco hacia la pared anterior tensionado por el pterigoideo externo.

Este dolor había sido solucionado con el tratamiento oral ahora padecía un dolor en la zona infraorbitaria, el cual puede ser causado ya que la cuerda del tímpano pasa por la zona condílea y va al ganglio de Gasser y allí está produciendo alteraciones.

Se colocó prótesis parcial removible con el fin de restablecer la dimensión vertical.

Tratamiento realizado:

Julio 17/87 Hacer Jig

Julio 22/87 Manifiesta disminución en corrientazos y se toman las impresiones superior e inferior y se ordena realizar placa miorrelajante.

Julio 27/87 se realiza placa miorrelajante en acetato con

plano anterior inclinado y dos topes de cierre en relación de oclusión céntrica.

Julio 30/87 : control de placa miorrelajante, se encontraron heridas en mejilla derecha e izquierda y por lo tanto se procedió a tallar y pulir bordes.

Agosto 12/87 se recibe la placa miorrelajante superior fracturada y se decide subir apoyos linguales.

Agosto 31/87 : se hacen mesetas caninas y laterales dejando ligero apoyo en relación de oclusión céntrica.

Septiembre 14/87 : reporta dolor en zona infraorbitaria derecho. Se toma llave molar de removible.

Septiembre 21/87 : Apertura sin click 42.2. mm.

Reporta desaparición del dolor infraorbitaria derecho.

En el apoyo incisivo se rebasa:

La huella oclusiva reforzando el acrílico con uno blanco y dejando solamente una huella muy sutil tipo Peter Neff.

Septiembre 29/87 : reporta dolor en la zona preauricular izquierdo y "corrientazos" en el oído.

Con el fonendoscopio se escucha clicking derecho en el tope de la apertura.

Su apertura máxima era de 40 milímetros y sin click era de 38.6 milímetros.

Se coloca prótesis parcial removible inferior balanceada en relación de oclusión céntrica con un rebase en acrílico rosado de autocurado para bases, reforzado con fibra de vidrio en el 44, 45, 46.

En el removible superior hay alabeo por inadecuado diseño del removible y por falta de Flap y desadaptación, por lo cual como se verá la patología que es motivo de consulta, reapareció y se cambió el diseño de dicha prótesis.

Se equilibra la placa neuromiorrelajante con contactos molares bilaterales, incisivos y caninos.

Con el procedimiento anterior mejoró notablemente su apariencia.

Octubre 6/87 : se realizó equilibrio oclusal en relación de oclusión céntrica, protrusión, lateralidades (trabajos y balanzas).

Reportó corrientazos bilaterales (cosa que se esperaba) pero no hubo sintomatología concomitante con la prótesis

parcial removible.

Se aconsejó por lo nerviosa retirar la prótesis parcial removible cuando esté así.

Octubre 14/87 : se talló Flap lingual de la prótesis parcial removible inferior sobre la línea oblícuca externa.

La paciente comunicó no haber presentado sintomatología en la articulación temporomandibular.

Octubre 20/87 Se encontró que: En la prótesis removible superior hay trauma en tejidos blandos del paladar duro. Se tomó impresión superior para nuevo diseño de prótesis removible superior.

Octubre 27/87: Se debe reparar la placa neuromiorrelajante por fractura en el área molar.

Noviembre 11/87 : Impresión superior para el rediseño, y también se realizaron tallas para los apoyos en los modelos.

Se debe tener en cuenta que el dolor que la aqueja es 96% angustia y nervios y el resto es por el trauma que tiene en el paladar, ya que al ser presionada produce click en el paciente.

Noviembre 19/87 tallar apoyos para nuevo removible superior en boca y tomar la impresión en mercaptano con llave de relación de oclusión céntrica.

4.3. CASO CLINICO No. 3

Un paciente con 23 años fue al consultorio de su odontólogo para la extracción de una cordal.

Ocupación: Médico

Historia oral:

Los tejidos periorales están en perfecto estado, los dientes 26, 27, 46, 47 presentan cálculos.

El paciente presenta hipertrofia maseterina, lo cual es signo de un bruxismo.

En general el estado de salud general es bueno.

Se programó la exodoncia método abierto del 48 para Agosto 1/87. El procedimiento se llevó a cabo de la siguiente forma:

Anestesia-colgajo-osteotomía-luxación y extracción del 48.

Al paciente se le formularon hielo por 36 horas y un analgésico.

Se debe tener presente que al paciente no se le hizo neurodesprogramador de dientes anteriores para usar después de

la cirugía.

Agosto 6/87 El paciente llegó al consultorio con trismus y con una apertura muy reducida de 24.80 milímetros.

Esto se produjo por la falta del neurodesprogramador, entonces se le confeccionó uno en esta cita.

Agosto 14/87 . Se retiraron las suturas, el paciente se mejoró notablemente ya que había desaparecido el trismus.

Agosto 21/87 . Se realizó equilibrio oclusal, masivo.

Agosto 28/87. El paciente presentó una apertura máxima de 56.3 milímetros.

Septiembre 11/87 : se siguió haciendo equilibrio oclusal.

Septiembre 25/87 : se chequea la oclusión en relación de oclusión céntrica, en protrusión y lateralidades.

Octubre 1 /87 : se hace el último chequeo en relación de oclusión céntrica, en protrusión y en lateralidades.

Con esta cita se acabó el tratamiento de oclusión y se empezó el de operatoria.

4.4. CASO No. 4

Este caso no es muy indicado para el fin de este trabajo, ya que es un tratamiento que se está iniciando.

Una paciente con 21 años llega donde su odontólogo aquejando sintomatología dolorosa en la articulación temporomandibular.

Antecedentes médicos remotos.

Los sitios en que ha vivido son en Pereira y Bogotá, la profesión es odontología. Es fumadora.

Ha sufrido rubeola, paperas, alergias al polvo, al humo, es preasmática.

Ha sido operada de apendicitis, amigdalectomía desde los 3 años ha sufrido de una estrechez del meato uretral y ha sido sometida a 3 dilataciones, sufre cistitis frecuentes.

Antecedentes médicos próximos.

Tiene bruxismo nocturno y sus consecuencias se ven en los dientes los cuales tienen gran cantidad de facetas de desgaste.

Antecedentes psicológicos.

Su situación familiar es buena.

Actualmente vive con su familia cuyos integrantes son el

papá, la mamá y 2 hermanos. Tuvo una infancia feliz.

Historia dental.

El último tratamiento fue en julio /87

El 38 se halla incluído.

El 37 tiene una restauración vestibular y oclusal posee puntos traumáticos en el surco central oclusal, abrasión cuspídea y la vertiente VM presenta punto traumático también.

El 36 en la faseta triangular distal hay un punto de oclusión traumática no determinado.

Presenta restauraciones oclusodistales sin forma anatómica.

La cúspide vestibulodistal presenta una faceta abrasionada.

Hay recesión gingival y dolor.

El 35 tiene un sellante y presenta sensibilidad.

El 34 tiene un sellante hay abrasión, e inicio de saco y recesión.

33 a 44: Hay manchas melánicas'

33 - presenta abrasión incisal.

32 - presenta abrasión incisal.

31 - Tiene abrasión incisal por trauma.

41 - Tiene abrasión incisal.

42 - Tiene abrasión incisal y recesión gingival lingual.

además de abrasión escote.

- 44 - Se debe sellar la cara oclusal. Hay desgastamiento de la cúspide vestibular e inicio de saco.
- 45 - Hay pigmentación. Hay inicio de fisura de Stillman. Tiene restauración ocluso distal hay ausencia de contacto.
- 46 - Tiene una restauración oclusomesial y en vestibular hay recurrencia y también una faceta de oclusión traumática. Existe un cráter de trauma DV.
- 47 - Está sumergido.
- 48 - Incluido.
- 18 - Se encuentra incluido.
- 17 - Tiene una amalgama oclusal. El diente está manchado. Esta restauración es de forma irregular y la cúspide palatina presenta trauma oclusal.
- 16 - Hay manchas en la restauración mesoclusal con puntos de oclusión traumática en la vertiente vestibular y en la lingual.
- 15 - Tiene una restauración MOD. La cúspide vestibular y palatina tienen abrasión por trauma.
- 14 - tiene una restauración OD. Presentaba abrasión por trauma en la cúspide V, por lo tanto hay recesión gingival de 2 mm.
- 13 - Abrasión en escote, línea de fisura y abrasión incisal.
- 12 - Abrasión incisal, diente acortado, tiene resina vestibulo distal con caries incipiente mesial.
- 11 - Caries incipiente distal, abrasión incisal hacia lingual.

Hay presencia de gingivitis marginal en 11, 12, 21, 22, 23, 24 por vestibular.

Las papilas presentan líneas de trauma.

22 - Se debe sellar el cingulo. Hay abrasión incisal y recesión gingival vestibular.

23- tiene abrasión incisal.

24 - tiene una faceta de abrasión en la vertiente palato-mesial.

Tiene restauración oclusodistal con oclusión traumática y recesión gingival vestibular. Hay edema en encía.

25- tiene una restauración MOD con caries recurrente.

Alteración por trauma en vertiente palatodistal.

26- tiene una restauración MOP. El tubérculo de Carabelli se debe sellar ya que tiene una fisura. Este diente está manchado por vestibular y en gingival.

También tiene amelogenesis distal por caries.

27- En la faseta triangular mesial hay trauma. Hay una restauración oclusal con forma anatómica irregular.

Las cúspides vestibulares tienen trauma.

En el examen extraoral se ven en las mejillas que la línea A izquierda está marcada.

El labio inferior está hipertrofiado, observándose una la

línea media. Separando los mamelones primarios de los labios, tiene respiración mixta.

En el examen de los tejidos blandos intraorales: las carúnculas y el frenillo lingual es normal.

En la lengua no se observan varicocidades, ni se palpan tumores malignos en el piso de la boca.

A la palpación el ganglio goníaco derecho es sensible al dolor.

La lengua es rosada y ligeramente geográfica. La línea media está definida.

El paladar es ojial, los pilares amigdalinos son morados, las cuerdas bucales son rosadas y las derechas están inflamados.

La zona retroauricular izquierda presenta dos cruces de sintomatología en una escala de 0 a 4.

Los ganglios faciales están normales.

Los músculos supraorbitarios irradian dolor frontal hacia la línea media.

La tiroides está normal.

Los músculos temporales izquierdos en su punto 2, teniendo en cuenta 3 puntos de palpación, obtuvo ~~fff~~ y los tempora-

les derechos tiene II.

El músculo masetero izquierdo en el punto 2 tiene **FFF** y en el derecho hay **FF**.

Los cóndilos a la palpación presentaron dolor espontáneo.

La línea de apertura es en S *itálica*.

Hay click de apertura y cierre.

También hay periamigdalitis derecha compatible con el dolor en el ganglio goníaco derecho y que corresponde a la inflamación morado violáceo encontrada clínicamente.

A esta paciente se le ha realizado un desprogramador de dientes anteriores o Jig y sus experiencias se escriben a continuación:

"Me colocaron a las 3 de la tarde y desde ese momento no cesaba de morder, palpar con la lengua ya que la sensación de un cuerpo extraño en la boca y la imposibilidad de no poder colocar los dientes en contacto, me causaba desesperación por momentos.

A las 5 p.m. me dió una sensación de cansancio que iba desde la zona del oído hasta la región del frontal.

A las 7 p.m. me dió ganas de votarlo, tenía un dolor de cabeza insoportable.

Al momento de comer, lo retiré y sentía como si no pudiera

volver a la posición que tenía antes de colocarme el aparato.

A las 11 P.M. me dolían los dientes centrales superiores.

Al segundo día me estaba acostumbrando y durante los 6 días siguientes, cada día que pasaba era indispensable tenerlo en la boca, pues ya se estaba creando una habituación al aparato".

CONCLUSIONES

- La articulación temporomandibular es el primer determinante gnático.
- La importancia de no limitar la disciplina médica de cada profesional, es decir, su especialidad sin tener en cuenta otros campos.
- La vida actual, enfrenta a los seres humanos a stresses psíquicos y físicos constantes y mutantes que lo obligan a la buena elección de una solución y en el caso contrario acumula una serie de compromisos no resueltos que generan un desequilibrio entre las dos fuerzas: La psíquica y la corporal.
- Ante este desequilibrio, el individuo opta la mayoría de las veces por somatizar en la boca, o en otras regiones anatómicas, su angustia; resultando un almacenamiento de fuerzas destructivas reprimidas que en un momento erupcionan o coadyuvan a las ya existentes en contra de los fragiles elementos que constituyen el sistema gnático desencadenando la disfunción temporomandibular.

- La disfunción temporomandibular y su acción como area de gatillo alterando otras estructuras provocando su alteración.

APENDICE

FIGURA 1. En esta fotografía se muestra que el hábito de succión del pulgar empieza desde que feto está dentro del útero de la madre.

FIGURA 2-2A. Esta fotografía muestran estudios electromiográficos del masetero, temporal y el pterigoideo externo en su cabeza superior.

A. Tanto el masetero como la cabeza superior del Pterigoideo externo se contraen durante el movimiento de cierre y dejan de contraerse al abrir la boca.

SLP= Pterigoideo externo superior.
M= Masetero

B. Los músculos temporales están asentados a los condilos y determinan la posición mandibular, cuando el paciente sujeta un calibrador de hojas entre los dientes incisivos y trata de cerrar sobre los dientes posteriores simultáneamente en ambos lados.

RT= Derecha
LT= Izquierda

C. Se observan descargas intensas en el masetero bajo la acción de una fuerza muy considerable de cierre, en cuanto hacen contacto los dientes posteriores mientras el paciente sujeta un calibrador de hojas debajo de los incisivos y otro entre los premolares.

D. Monitoreo de la cabeza inferior del pterigoideo externo. Nótese que la cabeza inferior se contrae al ocurrir la abertura y que el masetero no lo hace.

LP= Pterigoideo interno inferior.

E. Aquí puede mostrarse el período silencioso para el masetero, temporal y cabeza superior del pterigoideo externo, por lo tanto se deduce que la cabeza superior del

Pterigoideo externo es un músculo de cierre en el humano.

- FIGURA 3. Esta fotografía muestra el monitoreo de los músculos masetero y temporal izquierdo. Arriba: Con la desoclusión en una excursión del lado de trabajo izquierdo, el masetero entra en reposo en cuanto hay desoclusión de dientes posteriores. Parte media: El masetero sigue siendo muy activo mientras los premolares están en contacto. Abajo: El masetero sigue siendo activo, mientras los molares están en contacto. El músculo temporal es activo en la disoclusión de los dientes posteriores por medio de los caninos o función de grupo.
- FIGURA 4. Monitoreo de los músculos masetero y temporal izquierdos, mientras se realiza una excursión del lado de trabajo derecho. Arriba: Con un esquema de desoclusión de los dientes posteriores por medio de los caninos e incisivos derechos, los músculos maseteros y temporal izquierdos entran inmediatamente en reposo. Abajo: Cuando colocamos un pedazo pequeño de gasa entre los molares izquierdos del mismo paciente, los músculos masetero y temporal siguen siendo muy activos mientras dura el contacto dental.
- FIGURA 5. Esta fotografía muestra la extensión del disprogramador o Jig.
- FIGURA 6. Esta fotografía muestra como el paciente es llevado a relación céntrica, y causa marcas en el Jig con una seda bicolor como indicador oclusal de por medio.
- FIGURA 7. Esta fotografía muestra que el Jig está ajustado.
- FIGURA 8.8A. Esta fotografía nos muestra un neurodesprogramador de dientes anteriores o Jig que fué confeccionado por el Doctor Peter Neff cuando vino a Colombia.
- FIGURA 9.9A. Estas radiografías muestran el diseño de las prótesis removibles superiores del ca-

so clínico # 2 expuesto anteriormente.
La foto # 9 muestra el diseño erróneo de una prótesis parcial removible superior, que causa trauma en los tejidos blandos del paladar duro (marca verde)
La foto # 9A es el nuevo diseño de la prótesis parcial removible.

- FIGURA 10. Muestra el caso clínico # 4 en el cual se puede observar dientes, mejillas, labios lengua, paladar.
- FIGURA 11. Es una fotografía del caso clínico # 4 en la cual se observa los dientes ocluyendo, las encías, frenillos, surcos gingivales y mejillas.
- FIGURA 12. Esta fotografía muestra el caso clínico # 4 en el cual la paciente aparece con el neurodesprogramador de dientes anteriores o Jig, en la posición adecuada.
- FIGURA 13. Esta fotografía muestra a la paciente del caso clínico # 4 con el Jig en posición.
- FIGURA 14. Vista de frente de la paciente del caso clínico # 4 en la cual se pueden ver detalles del examen extraoral descritos anteriormente.
- FIGURA 15. En la fotografía muestra a la paciente del caso clínico # 4 de perfil en el cual se pueden ver datos del examen extroral descrito anteriormente.
- FIGURA 16. Esta radiografía muestra un 48 retenido y en posición invertida la cual corresponde al caso clínico # 1.
- FIGURA 17. Esta radiografía consta de varias filminas de las A.T.M. entre las que se tiene la de oclusión céntrica, apertura media y máxima apertura de cada articulación y pertenecen al caso clínico # 2 .
Esta radiografía muestra la posición del condilo en cada uno de los movimientos antes mencionados con una apertura máxima de 4 centímetros.

- FIGURA 17A. Muestra la posición del condilo derecho dentro de la cavidad glenoidea en oclusión céntrica, en la cual vemos espacio laminar muy reducido. El cóndilo se halla en supracondilismo.
- FIGURA 17B. Muestra la posición del cóndilo derecho dentro de la cavidad glenoidea en apertura media, en la cual se vé que el desplazamiento del cóndilo desde la posición anterior fue mínima y el espacio laminar sigue siendo muy reducido. Este cóndilo es asimétrico y queda después del movimiento en relación con la porción posterior del cóndilo del temporal.
- FIGURA 17C. Podemos ver la posición del cóndilo derecho dentro de la cavidad glenoidea, el cóndilo no realiza desplazamiento en su gran escala quedando en retrocondilismo y supracondilismo.
- FIGURA 17D. En esta radiografía se observa el crecimiento exofítico del cóndilo izquierdo, además de su posición en relación céntrica dentro de la cavidad glenoidea y su espacio laminar es pequeño. El cóndilo se encuentra en su supracondilismo.
- FIGURA 17E. En esta filmina se observa el desplazamiento del cóndilo izquierdo en apertura media.
- FIGURA 17F. Este cóndilo izquierdo en máxima apertura realiza mayor desplazamiento que el cóndilo derecho.
- FIGURA 18. Esta radiografía anteroposterior es del caso clínico # 2 y fué tomada con boca abierta. Aquí podremos observar una ligera desviación hacia el lado izquierdo y se ve asimetría condilar.
- FIGURA 19. En esta filmina se vé una radiografía lateral en la cual notamos las calcificaciones en la hipófisis además de la ausencia de dientes. Esta permanece al caso clínico No. 2

FIGURA 20-20A. Muestra una radiografía panorámica en la cual vemos la pérdida de hueso alveolar a consecuencia de falta de dientes. En el cuerpo mandibular en la parte izquierda esta asimétrico en relación cuerpo de la mandíbula en la porción derecha. Esta filmina corresponde al caso No. 2.

FIGURA 21. Estas radiografías coronales y periapicales son las ordenadas por el odontólogo para el caso clínico # 3 y con el objetivo de diagnosticar caries proximales y oclusales, es decir se obtienen datos tales como:
Fig. 21 A-18-17 presentan mesoversión.
Fig. 22 B-28 Está extruido.
Fig. 21 C-21D- el 26-27-46-43 Tienen obturaciones parciales que se tienen que verificar clínicamente.
También tienen reabsorción alveolar.
Figura 21E . El 36 presenta caries profunda y raíces atípicas.

FIGURA 22. Esta figura está subdividida en varias partes, que corresponden a las radiografías tomadas a la paciente del caso clínico # 4, cuya apertura máxima es 4.6 centímetros.

FIGURA 22A. RX. Antero-Posterior en máxima apertura, se observa una ligera desviación hacia el lado izquierdo; cóndilos simétricos; corticales oseas normales.

FIGURA 22 B. RX. Lateral derecha. En oclusión céntrica se observa un infracondilismo, en apertura media su traslación es amplia observandose una sub-luxación.

FIGURA 22C 22D. Máxima apertura. Es lo mismo.

FIGURA 22E. RX. Lateral izquierda. En oclusión céntrica presenta un infracondilismo.

FIGURA 22F 22G En apertura media y media máxima apertura presenta una sub-luxación y un infracondilismo.

FIGURA 22H. Radiografía de perfil en la cual se vé es-

estructuras craneales, maxilares y dentales y su relación.

- FIGURA 23A. Radiografías periapicales y 23 B. radiografías coronales del caso clínico # 4, con su correspondiente diagnóstico.
- 18-28: Evolución : tercios cervicales radiculares en formación: piso del seno maxilar bajo: Controlar para su erupción
- 17-27-37-47: Obturaciones.
- 16-15-14-24-26-36-45-46: Restauraciones proximales; explorar clínicamente adaptaciones.
- 15-14-24-25-35-34-44-45: Raíces atípicas: Inicio de hipercementosis periapical; controlar oclusión.
- 12-11: Caries u obturaciones proximales parcialmente adaptadas; explorar clínicamente.
- 38-48: Mesoversión: Sacos pericoronarios amplios: Tercios medios radiculares en formación.
- 34-44 Raíces atípicas: Conductos estrechos y bifurcados.
- 33-a 43: Abrasión: Controlar altura de las crestas oseas y oclusión.

- FIGURA 24A Radiografías periapicales de un paciente y su diagnóstico.
- Cálculos generalizados.
- 17-48: Obturaciones; nódulo pulpaes.
- 16- Obturación; conductos obturados.
- 13-21-23-26-27-37-36-47-48: Nódulos pulpaes; ligamentos gruesos.
- 12-22: Obturaciones radiolúcidas; no se observa aislante radiopaco.
- 12 a 22 Abrasión.
- 24: Giroversión.
- 25: Hipercementosis; piso del seno maxilar cercano al ápice.
- 36-47: Obturaciones; aislantes parcialmente adaptados; caries recurrentes.
- 33-43: Abrasión, nódulos pulpaes; ligamentos gruesos.
- 32-a 42: Abrasión; ligamentos gruesos.

FIGURA 24B

- FIGURA 24 C Radiografía de perfil y otra con su análisis cefalométrico, respectivamente.

FIGURA 2

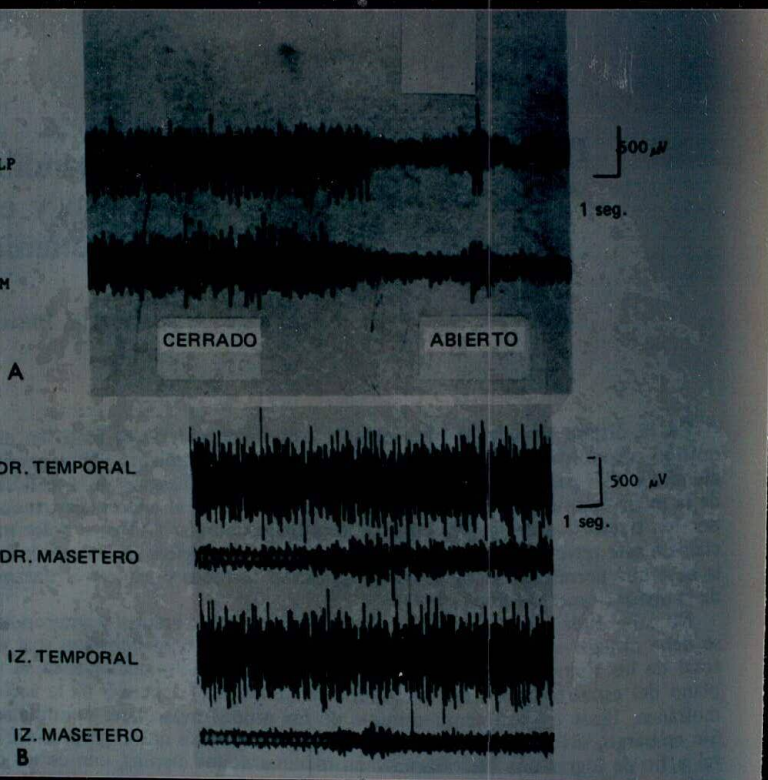


FIGURA 1

FIGURA 2A

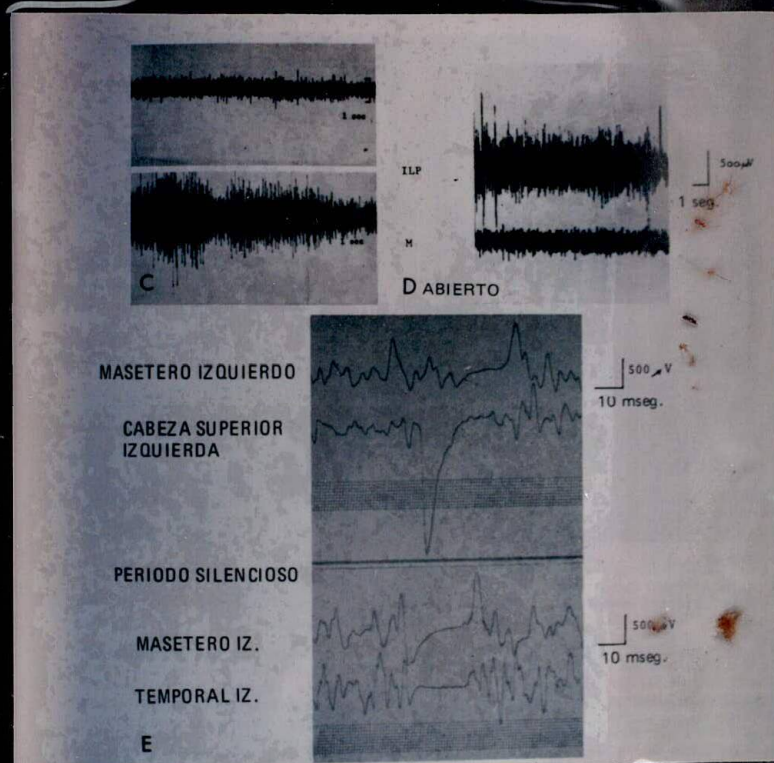


FIGURA 3

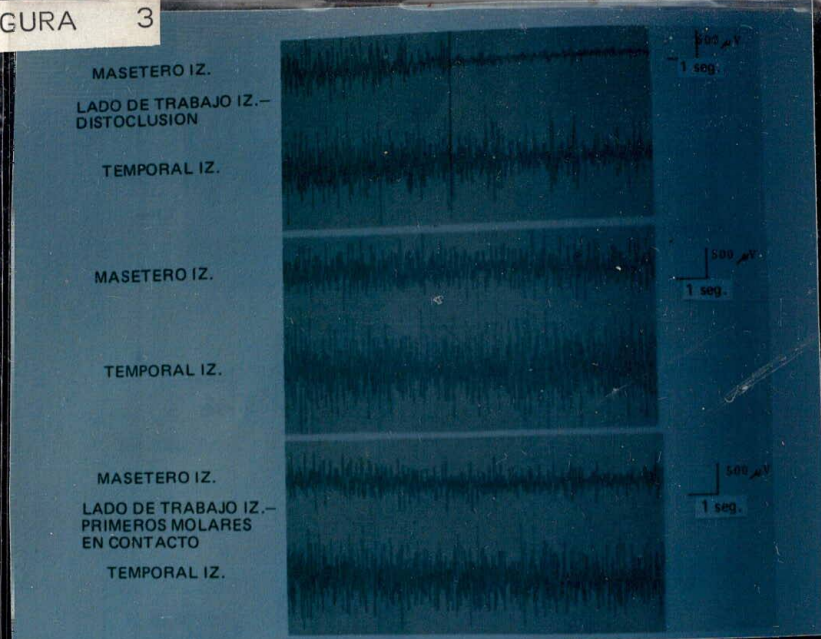


FIGURA 5

FIGURA 4

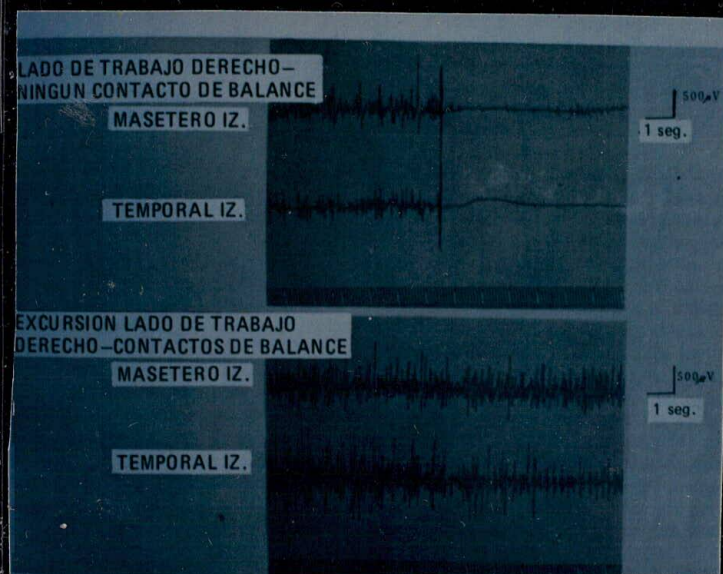


FIGURA 6

FIGURA 7

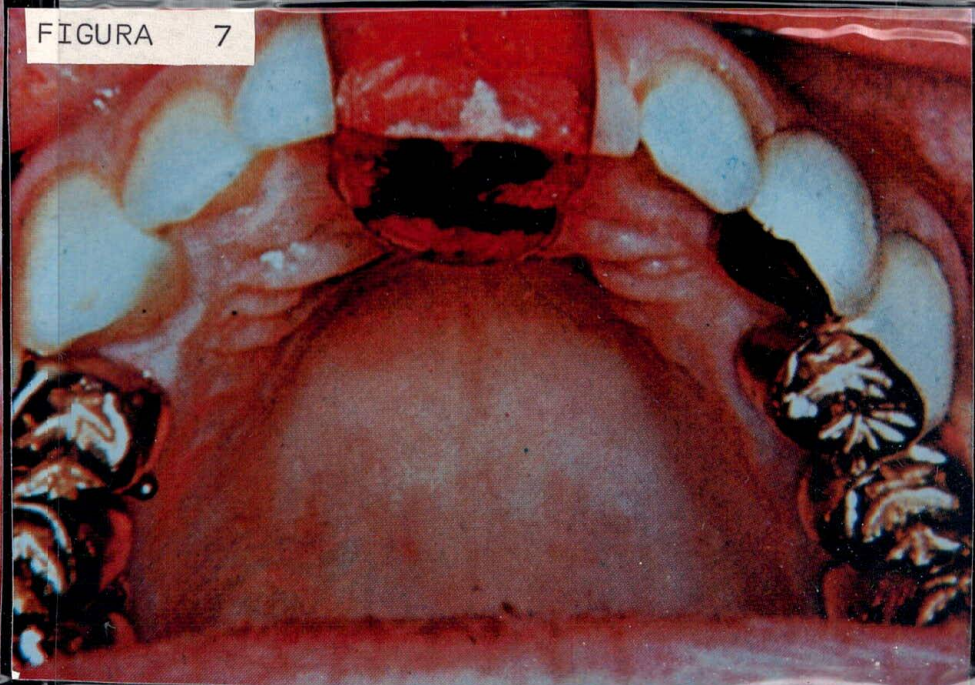


FIGURA 8A



FIGURA 8



FIGURA 9

FIGURA 9A

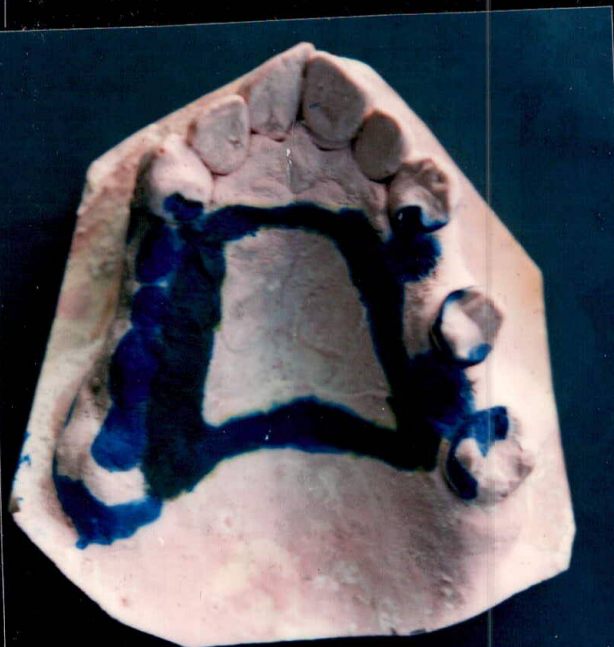


FIGURA 10





FIGURA 11



FIGURA 12

FIGURA 15



FIGURA 14



FIGURA 13

