



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PRINCIPIOS DE OCLUSIÓN APLICADOS A LA
REHABILITACIÓN ORAL CON PRÓTESIS FIJA

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

PAOLA RAMÍREZ LOZANO

TUTOR: Mtro. NICOLÁS PACHECO GUERRERO

MÉXICO, Cd. Mx.

2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedicatoria

Este trabajo representa para mí el fin de una etapa que me ha hecho crecer de distintas maneras, sé que sin el apoyo y amor de mis papás en todo momento no lo habría logrado, les agradezco su tiempo y la confianza que tienen en mí, espero seguir junto a ustedes mucho tiempo logrando nuevas metas.

Para mí es también importante agradecer a mis hermanos, quienes me han apoyado y acompañado a lo largo de toda mi vida. Sé que todavía nos faltan muchas cosas por hacer y vivir y espero que sigamos estando juntos compartiendo esos momentos.

De manera especial quiero agradecer a Estefanía por su compañía y amistad, espero que nunca perdamos el contacto a pesar de la distancia y que sigamos creando buenos recuerdos.

Por último, debo agradecer a todas las personas que a lo largo del tiempo me han apoyado en menor o mayor medida para lograr cumplir esta meta, les agradezco por apoyarme y debo decir que para mí significa mucho. Siempre recordaré con cariño sus buenos deseos.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO	2
1.1 COMPONENTES DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO	2
1.1.1 <i>Sistema Neuromuscular</i>	3
1.1.2 <i>Articulación temporomandibular</i>	4
1.1.3 <i>Periodonto.....</i>	4
1.1.4 <i>Oclusión dentaria</i>	5
1.1.4.1 <i>Oclusión Normal</i>	5
1.1.5 <i>Maloclusión</i>	6
1.1.5.1 <i>Clasificación de angle</i>	7
1.2 BIOMECÁNICA MANDIBULAR	8
1.2.1 <i>Relación céntrica</i>	8
1.2.2 <i>Oclusión céntrica</i>	9
1.2.3 <i>Libertad en céntrica</i>	9
1.2.4 <i>Dimensión vertical</i>	9
1.2.5 <i>Movimientos de la mandíbula</i>	10
1.2.5.1 <i>Apertura- Cierre.....</i>	10
1.2.5.2 <i>Protrusión</i>	11
1.2.5.3 <i>Retrusión.....</i>	12
1.2.5.4 <i>Movimientos de lateralidad</i>	12
1.3 DETERMINANTES DE LA OCLUSIÓN	13
1.3.1 <i>Determinantes de la oclusión anterior</i>	14
1.3.1.1 <i>Guía anterior</i>	14
1.3.1.2 <i>Guía canina</i>	14
1.3.2 <i>Determinantes de la oclusión intermedios</i>	14
1.3.2.1 <i>Alineación tridimensional de los dientes posteriores.....</i>	14
1.3.2.2 <i>Espacio neutro</i>	14
1.3.2.3 <i>Plano de oclusión.....</i>	16
1.3.2.4 <i>Curva de Spee</i>	16
1.3.2.5 <i>Curva de Wilson.....</i>	16
1.3.3 <i>Determinantes de la oclusión posteriores</i>	17
1.3.3.1 <i>Guía condilar</i>	17
1.4 FILOSOFÍAS DE LA OCLUSIÓN	18
1.4.1 <i>Oclusión balanceada bilateralmente.....</i>	18
1.4.2 <i>Oclusión balanceada unilateralmente o función de grupo.....</i>	18
1.4.3 <i>Oclusión orgánica o mutuamente protegida</i>	19
CAPÍTULO 2. LA ENFERMEDAD OCLUSAL	21
2.1 SIGNOS Y SÍNTOMAS.....	21
2.1.1 <i>Oclusión traumática y lesiones dentarias.....</i>	21
2.2 TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES	23

2.2.1 Hábitos parafuncionales	23
2.2.2 Sistema de clasificación de los trastornos de la ATM.....	24
2.2.2.1 Trastornos de los músculos masticatorios	25
2.2.2.2 Trastornos de la ATM	25
2.2.2.3 Hipomovilidad mandibular crónica.....	26
2.2.2.4 Trastornos del crecimiento	27
CAPÍTULO 3. REHABILITACIÓN ORAL Y OCLUSAL	28
3.1 DIAGNÓSTICO	29
3.1.1 Historia clínica.....	29
3.1.2 Evaluación oclusal y de la articulación temporomandibular	30
3.1.2.1 Criterios de Diagnóstico de Disfunción Temporomandibular	31
3.1.3 Exploración intraoral	32
3.1.4 Radiografías orales.....	34
3.2.4.1 Imagenología digital	34
3.1.5 Modelos diagnósticos.....	35
3.2.5.1 Articuladores	36
3.2 PRONÓSTICO.....	37
3.2.1 Encerado diagnóstico	37
3.3 REHABILITACIÓN ORAL CON PRÓTESIS FIJA.....	38
3.3.1 Valoración de los dientes pilares.....	38
3.3.2 Decisión de extracción dentaria.....	41
3.3.3 Consideraciones en prótesis fija.....	41
3.3.3.1 Longitud del espacio edéntulo.....	41
3.3.3.2 Sobrecarga de los dientes pilares.....	42
3.3.3.3 Reemplazo de un único diente ausente.....	43
3.3.3.4 Sustitución de varios dientes ausentes.....	43
3.3.3 Factores biomecánicos en prótesis parcial fija	43
3.3.3 Secuencia de tratamiento.....	46
3.3.3.1 Tratamiento de los síntomas.....	46
3.3.3.2 Estabilización de procesos deteriorantes.....	46
3.3.3.3 Tratamiento definitivo	46
3.3.3.3.1 Ajuste oclusal.....	47
3.3.3.4 Restauraciones anteriores.....	48
3.3.3.5 Restauraciones posteriores.....	48
3.3.4 Requisitos para la estabilidad oclusal	48
3.4 CUIDADO POSTOPERATORIO Y MANTENIMIENTO	50
3.4.1 Criterios para el éxito del tratamiento oclusal.....	50
CONCLUSIÓN.....	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
REFERENCIAS DE IMÁGENES.....	57



Introducción

La oclusión es uno de los componentes básicos del sistema estomatognático, que en conjunto con lo demás elementos producen el movimiento del complejo anatómico oromandibular y con ello funciones específicas como la deglución y el habla, que son actividades básicas del desarrollo del ser humano.

El conocimiento de estas estructuras y sus funciones son importantes para entender cómo se relacionan e interactúan los distintos elementos del sistema estomatognático y por tanto comprender como pueden producirse alteraciones que afectan a todo el sistema.

En el área de la prótesis fija es importante recalcar el papel que la oclusión tiene en el proceso de diagnosticar y rehabilitar a los pacientes. Saber vincular los conocimientos teóricos con la práctica clínica permitirá al profesional de la salud determinar el mejor tratamiento para el paciente, teniendo como objetivos llevarlo a un estado de salud y que este resultado pueda ser mantenido.

Es por ello que el propósito de este trabajo es conocer los principios de oclusión y su papel en la rehabilitación oral de los pacientes, como profesionales debemos manejar estos conceptos ya que son fundamentales para lograr los objetivos que deseamos y que nuestra práctica clínica se oriente a la resolución de problemas basados en la lógica, llegando a los mejores resultados para cada paciente.



CAPÍTULO 1. SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

El sistema estomatognático (SE), del griego stoma: boca y gnathos: mandíbula, llamado también aparato masticador, se refiere a las estructuras de la boca y de los maxilares vinculados anatómicamente y funcionalmente.¹

1.1 COMPONENTES DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Se entiende como componente básico a aquellos componentes anatómicos que forman parte del SE, que o bien están densamente poblados de receptores nerviosos, o bien, cumplen una función como estructura efectora al estar directamente vinculados con los movimientos mandibulares. Se han descrito cuatro componentes fisiológicos básicos: Sistema Neuromuscular, ATM, Oclusión dentaria y periodonto.¹

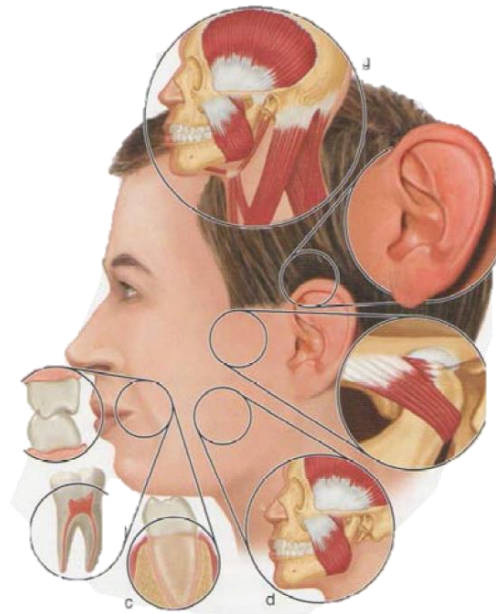


Fig. 1



Conocer cada uno de los elementos del SE de manera individual nos permite entender su función, la relación con los demás componentes y como las variaciones y anomalías en cada uno afectan al funcionamiento completo del sistema. Por ello y de manera sintetizada revisaremos cada una estudiando sus características.

1.1.1 Sistema Neuromuscular

El sistema neuromuscular es el encargado de dinamizar al sistema estomatognático. Los componentes esqueléticos del cuerpo se mantienen unidos y se mueven gracias a los músculos esqueléticos. En el aparato masticador la mandíbula es el principal hueso móvil y su movimiento en los tres planos del espacio estará dado por los músculos que se insertan en ella.¹

En general los músculos esqueléticos se dividen en dos grandes grupos de acuerdo a su función:

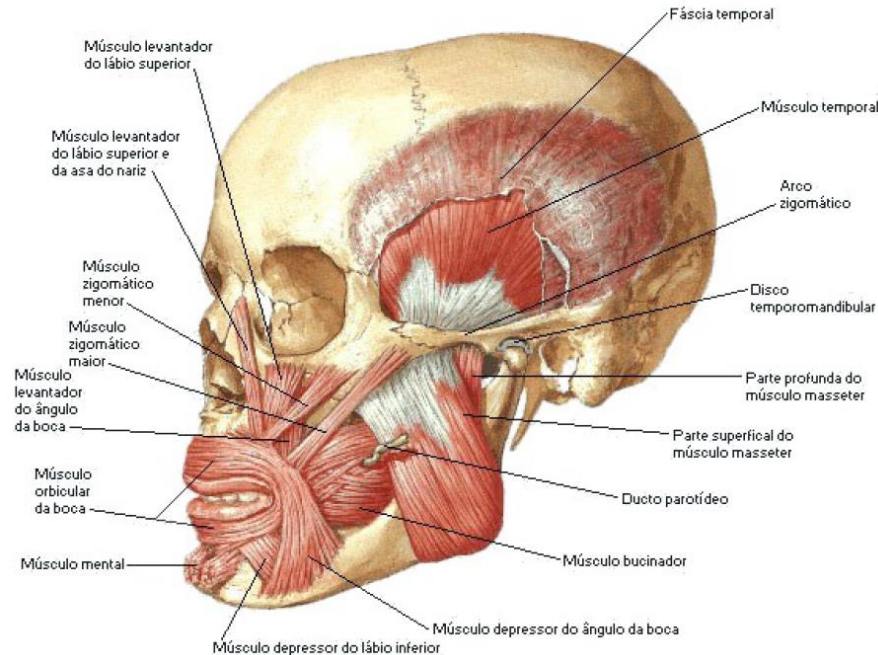


Fig. 2

Músculos extensores. - Son aquellos que ejercen una función antigravitacional ya que se oponen a la fuerza de la gravedad y son posturales.



Músculos flexores. - Son antagonistas a los extensores, son músculos de contracción fásica, rápida y tienen como función alejar las partes corporales de estímulos nociceptivos. ¹

1.1.2 Articulación temporomandibular

La ATM es una articulación de alto grado de complejidad anatómica y funcional. Las ATM están densamente pobladas de receptores a excepción de la porción central del disco y las superficies articulares. ¹

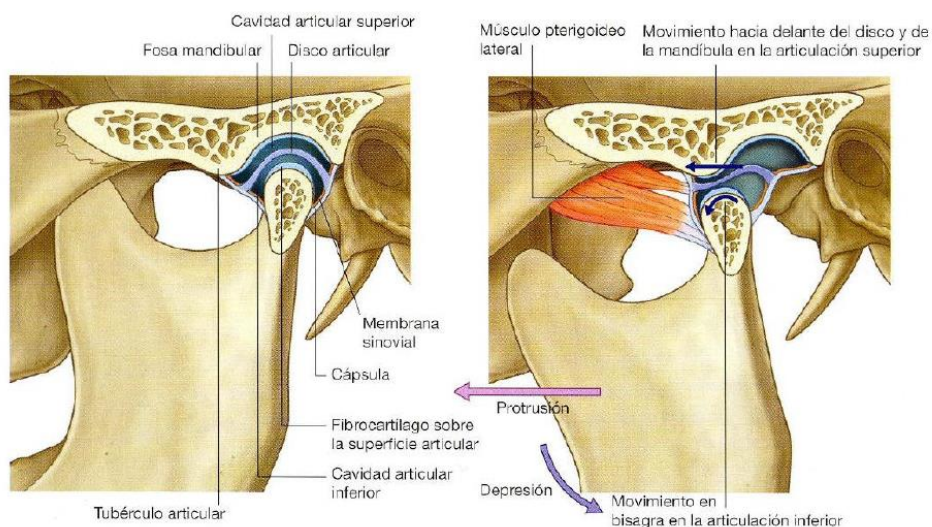


Fig. 3

La importancia de esta articulación es múltiple, dentro de su papel receptor interviene en la nocicepción, en la mecanorrecepción y en la propiocepción mandibular. Como órgano efector interviene en la regulación de los reflejos de apertura y cierre mandibular a la vez que en reflejos protectores. ¹

1.1.3 Periodonto

Los receptores periodontales se ubican entre las fibras colágenas del ligamento periodontal. Estos receptores ejercen un efecto inhibitorio sobre la actividad muscular elevadora. Es así que cuando los dientes entran en contacto se desencadena el reflejo de apertura que es lo que sostiene el ciclo masticatorio. ¹



1.1.4 Oclusión dentaria

La oclusión puede definirse por el glosario de términos prostodónticos (GTO) como “la relación estática de contacto entre las superficies incisales y masticatorias de los dientes maxilares y mandibulares o dientes análogos”.²

Una definición más descriptiva es aquella que hace referencia a el conjunto de estructuras y funciones psiconeuromusculares que se integran con el conjunto del sistema biomecánico, la actividad muscular y las relaciones contactantes dentarias que son los elementos más importantes, constituyendo un estado dinámico y que influyen en el establecimiento de una oclusión normal.³

1.1.4.1 Oclusión Normal

La Oclusión normal puede definirse como una oclusión estable, sana y estéticamente atractiva. De manera específica puede describirse como una oclusión individual de 28 dientes correctamente ordenados en el arco y en armonía con todas las fuerza estáticas y dinámicas que sobre ellos acentúan. En este tipo de oclusión, la encía debe presentar un aspecto sano, el hueso alveolar íntegro sin resorciones y la ATM libre de dolor, ruido y otra disfunción.⁴

Okeson describió así los criterios de una oclusión optima:

1. En situación de cierre, los cóndilos están en la posición más anterosuperior contra los discos sobre las vertientes posteriores de las eminencias de las fosas glenoideas.

Los dientes posteriores tienen un contacto sólido y firme, mientras que los dientes anteriores muestran un contacto ligeramente menor.

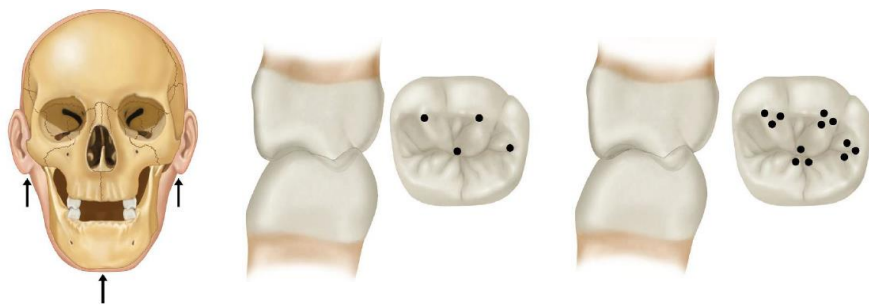


Fig. 4



2. Las fuerzas oclusales se sitúan en los ejes longitudinales de los dientes.
3. En las excursiones laterales de la mandíbula, los contactos de trabajo (preferentemente en los caninos) disocluen o separan instantáneamente los dientes del lado de no trabajo.
4. En las excursiones protrusivas, los contactos de los dientes anteriores disocluirán los dientes posteriores.
5. En posición vertical, los dientes posteriores contactan más fuerte que los dientes anteriores.⁵

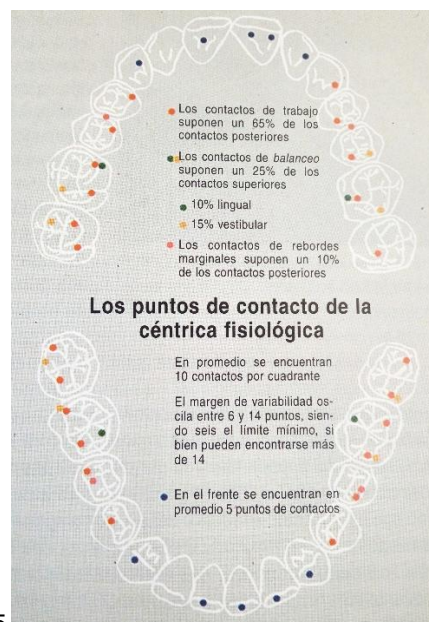


Fig.5

Ash y Ramjford expresan que la oclusión normal implica más que una serie de valores anatómicamente aceptables que muestren la capacidad de adaptación fisiológica y la ausencia de manifestaciones patológicas reconocibles. Definición que refuerza la propuesta por Okeson: donde la oclusión óptima es aquella que requiere la menor adaptación por parte del paciente.^{3,1}

1.1.5 Maloclusión

Se define a las maloclusiones como la alteración de las piezas dentales y huesos maxilares, con las piezas dentarias contiguas y antagonistas, lo que conlleva a crear relaciones oclusales no adecuadas.⁶



Se considera que su etiología es multifactorial y cuyos factores determinantes pueden clasificarse como: hereditarios y ambientales.

De acuerdo con la función oclusal y masticatoria se clasifica en:

- Maloclusión funcional: es cuando no coincide la oclusión habitual con la oclusión céntrica.
- Maloclusión estructural: es aquella que presenta características morfológicas con potencial patógeno.⁶

1.1.5.1 Clasificación de angle

En 1899, Angle clasificó a las maloclusiones dentarias en un artículo. En el que menciona que la maloclusión dentaria es la perversión normal y desarrollo de las arcadas dentarias.⁶

En este trabajo supuso que el primer molar superior permanente ocupaba una posición estable en el esqueleto cráneo facial, así también como el canino es estable en la dentición y la referencia de la oclusión.⁶

Angle propuso tres clasificaciones de las maloclusiones, descritas a continuación:



Fig. 6 CLASE I

Clase II

Clase III

Maloclusión Clase I (Neutroclusión)

Se caracteriza por la relación normal que existe entre el maxilar superior y maxilar inferior, en esta clase molar, la cúspide mesiobucal del primer molar superior permanente encaja en el surco mesiobucal del primer molar inferior permanente.⁶

Maloclusión Clase II (Distoclusión)

En la maloclusión clase II hay una relación “distal” del maxilar superior con respecto al maxilar inferior, es decir los primeros molares inferiores



permanentes ocluyen distalmente o delante a su relación normal con los primeros molares superiores en extensión de más de una mitad de ancho de una cúspide de cada lado. ⁶

Y así sucesivamente con los demás dientes ocluirán anormalmente y estarán forzados a una posición de oclusión distal, causando más o menos retrusión o falta de desarrollo de la oclusión. ⁶

La clase II se subdivide en dos:

Clase II subdivisión I

Se caracteriza por la oclusión distal de los dientes en ambas hemiarquadas de los arcos dentales inferiores. Presenta casi siempre gran resalte de los incisivos superiores. ⁶

Clase II subdivisión II

Presenta una oclusión distal unilateral. Caracterizada por la distalización de los dientes de ambas hemiarquadas, indicada por las relaciones mesiodistales de los primeros molares permanentes, pero con retrusión en vez de protrusión de los incisivos superiores. ⁶

Maloclusión Clase III (Mesioclusión)

Contribuye a una relación “mesial” del maxilar inferior con respecto al maxilar superior. En esta clase molar III, la cúspide mesiobucal del primer molar permanente articula hacia distal del surco mesiobucal del primer molar permanente inferior. ⁶

1.2 BIOMECÁNICA MANDIBULAR

1.2.1 Relación céntrica

Es la relación maxilomandibular independiente del contacto dentario, en la cual el cóndilo se articula en la posición más anterosuperior con la pendiente posterior de la eminencia articular; en esta posición la mandíbula está limitada únicamente a movimientos rotatorios; desde esta relación intermaxilar fisiológica y sin esfuerzo, el paciente puede hacer movimientos verticales, laterales, o protrusivos; es clínicamente útil y una posición de referencia repetible. ²



Según Neff (1981) la relación céntrica es la más usada como posición inicial, porque es la más estable y una de las más fáciles de reproducir y la que mantiene el paciente aun después de perder todas sus piezas.⁷

1.2.2 Oclusión céntrica

El glosario de términos prostodónticos (GTO) la define como: la oclusión de dientes maxilares y mandibulares cuando la mandíbula está en relación céntrica, puede coincidir o no con la máxima intercuspidadación.⁸

1.2.3 Libertad en céntrica

Este es un concepto en el cual existe libertad para cerrar la mandíbula sin interferencia de contacto en relación céntrica, oclusión céntrica o entre ambas, y también ligeramente anterior y lateral.⁹

La libertad en céntrica, se obtiene mediante ajuste oclusal o haciendo odontología restauradora. Esta céntrica se establece para colocar las fuerzas oclusales en el eje largo de los dientes.⁹

1.2.4 Dimensión vertical

Se refiere a la posición vertical de la mandíbula en relación con el maxilar cuando los dientes superiores e inferiores son intercuspidadados en la posición más cerrada y su posición es determinada por la dimensión vertical del espacio disponible entre el maxilar fijo y la mandíbula posicionada por el músculo.¹⁰

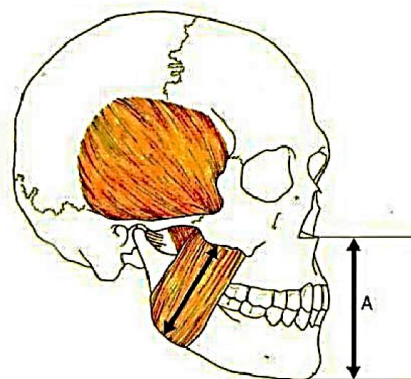


Fig. 7



1.2.5 Movimientos de la mandíbula

La mandíbula es un hueso móvil, que puede situarse en distintas posiciones del espacio. Los movimientos mandibulares son de naturaleza compleja y varían de una persona a otra. Estos movimientos están regulados por diversos factores como las ATMs, los músculos y las relaciones oclusales y otros elementos anatómicos. La mandíbula puede realizar 5 movimientos diferentes: apertura y cierre, lateralidad, protrusión y retrusión, lo que supone giros y traslaciones en el espacio respecto de diferentes ejes de giro. De todos los ejes posibles los de importancia clínica son el eje terminal de bisagra, y el eje de rotación frontal que pasa por los cóndilos. ¹¹

Eje terminal de bisagra: Eje de rotación de apertura y cierre, está determinado por la recta que pasa por los centros de rotación de los cóndilos en Relación Céntrica.

Eje rotación frontal (vertical): eje de rotación en los movimientos de masticación de lateralidad. Ocurre cuando hay un desplazamiento del cóndilo de balanceo o de no trabajo de atrás hacia delante, y el otro cóndilo (el de trabajo) tiene un movimiento de rotación condilar. ¹¹

1.2.5.1 Apertura- Cierre

Este es un movimiento bordeante mandibular (no funcional) que se vale de la máxima tensión del ligamento temporomandibular para que este arco de apertura y cierre sea repetible. La determinación del eje terminal de rotación es muy importante en odontología, ya que es un punto de referencia para el estudio de la oclusión y sobre todo para la determinación de la posición de reconstrucción oclusal cuando los parámetros dentarios no existan o se encuentren alterados.¹¹

Parte de la posición de contacto retrusivo y produce una apertura mandibular, el movimiento puede ser dividido en dos fases:



- 1) la primera fase sucede cuando los cóndilos están en rotación (eje de bisagra) hasta que los incisivos inferiores se separan de los superiores hasta aproximadamente 20 o 25 milímetros.
- 2) la segunda fase sucede cuando los cóndilos comienzan la translación debido a que los ligamentos temporomandibulares se tensan, y se produce cuando la mandíbula sale de su eje y continua el desplazamiento. La apertura es entonces de manera fisiológica entre 40 y 50 mm.¹¹

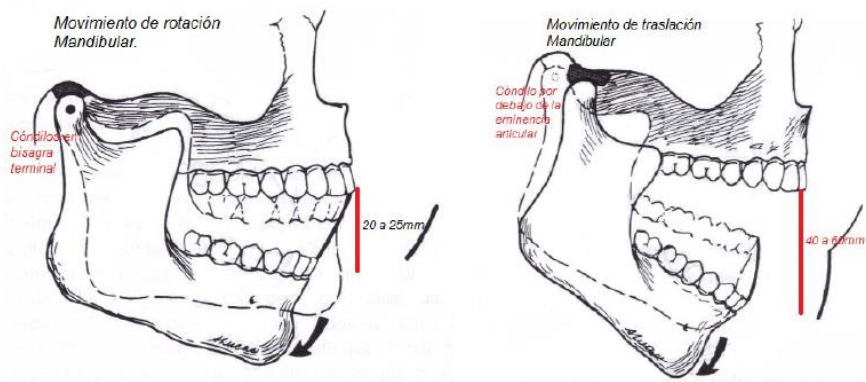


Fig. 8

1.2.5.2 Protrusión

Es aquel que se produce cuando la mandíbula se desplaza de atrás hacia adelante desde la posición intercuspídea. En una relación oclusal normal los contactos de protrusión predominantes se producen en los dientes anteriores, entre los bordes incisivos y labiales de los incisivos mandibulares y las áreas de la fosa lingual y los bordes incisivos de los incisivos maxilares.⁴

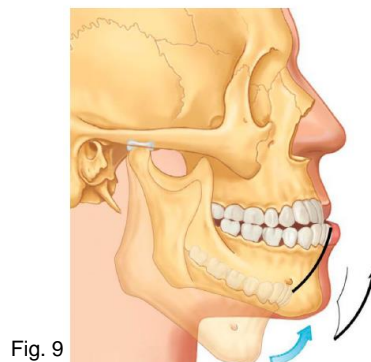


Fig. 9



Estas se consideran las vertientes guía de los dientes anteriores. En los dientes posteriores, el movimiento de protrusión consigue que las cúspides céntricas mandibulares (bucales) se deslicen de atrás hacia delante sobre las superficies oclusales de los dientes maxilares. ⁴

1.2.5.3 Retrusión

Se produce un movimiento de retrusión cuando la mandíbula se despalza de adelante hacia atrás desde la posición intercuspídea. En comparación con los demás movimientos, la distancia recorrida en un movimiento de retrusión es muy pequeña (1 o 2mm). El movimiento de retrusión está limitado por las estructuras ligamentosas. Durante un movimiento de retrusión, las cúspides bucales mandibulares se desplazan distalmente sobre la superficie oclusal de los dientes maxilares opuestos. Las áreas de posible contacto son las vertientes distales de las cúspides bucales mandibulares (es decir cúspides céntricas) y las vertientes mesiales de las fosas y las crestas marginales antagonistas. ⁴

En la arcada maxilar, los contactos de retrusión se producen entre las vertientes mesiales de las fosas centrales y las crestas marginales antagonistas. Los contactos de retrusión se dan en las vertientes inversas de los contactos de protrusión, puesto que el movimiento es exactamente el contrario. ⁴

1.2.5.4 Movimientos de lateralidad

La mandíbula presenta movimientos laterales (derecha e izquierda) durante el proceso masticatorio. En estos movimientos el lado hacia donde se dirige el cuerpo mandibular y más concretamente la sínfisis mandibular, recibe el nombre de lado de trabajo o lado de desvío, pues se aleja del plano medio sagital; mientras que el lado opuesto, el lado que se aproxima a la línea media se denomina lado de no trabajo o balanceo. Cuando la mandíbula se mueve lateralmente hacia la derecha, es el cóndilo de la derecha el que rota, por lo



que se denomina cóndilo del lado pivotante, rotando así mismo la mandíbula sobre él, mientras que el cóndilo izquierdo no rota, sino que se traslada hacia adelante, abajo y adentro. Los contactos dentarios que tengan lugar en esta situación reciben la denominación según el lado en que se encuentren, contactos dentarios en el lado de trabajo y de no trabajo respectivamente o sus otros homónimos. ¹¹

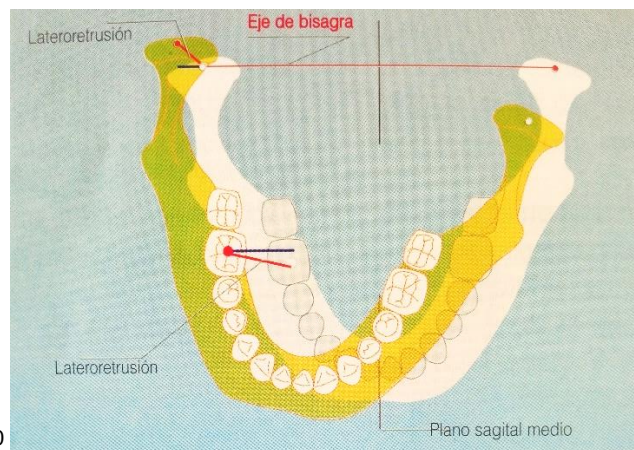


Fig.10

1.3 DETERMINANTES DE LA OCLUSIÓN

Los determinantes de la oclusión (factores de desoclusión) son aquellos elementos anatómicos capaces de producir o modificar la desoclusión, pueden ser clasificados de diferentes maneras, sin embargo, la clasificación que es de interés de este trabajo esta descrita a continuación:

Según su ubicación se los clasifica en anteriores, intermedios y posteriores; los anteriores se conocen como guía anterior o desoclusión anterior. Los intermedios son: la alineación tridimensional de los dientes posteriores; y los posteriores: el comportamiento cinemático de las ATM. ¹²



1.3.1 Determinantes de la oclusión anterior

1.3.1.1 Guía anterior

Es un grupo formado por los caninos y los incisivos superiores e inferiores, que también se conoce como desoclusión anterior.²

1.3.1.2 Guía canina

Esta se presenta en los movimientos de lateralidad. Cuando la mandíbula se mueve hacia un lado, el canino inferior se desplaza por la cara palatina del canino superior, desocluyendo así el lado de balance y los dientes restantes del lado de trabajo.²

Se refiere a los recorridos que efectúan la punta cuspídea de cada canino inferior sobre la superficie palatina de su antagonista superior.²

1.3.2 Determinantes de la oclusión intermedios

1.3.2.1 Alineación tridimensional de los dientes posteriores

La alineación y la oclusión de los dientes son importantes en las actividades básicas de la masticación, la deglución, y la fonación, dependen en gran medida no solo de la posición de los dientes en las arcadas dentarias sino también de la relación de los dientes antagonistas cuando entran en oclusión. Las posiciones de los dientes están así por numerosos factores que las controlan como la anchura de la arcada y el tamaño de las piezas dentarias.⁴

1.3.2.2 Espacio neutro

La alineación de los dientes en las arcadas dentarias es consecuencia de las fuerzas multidireccionales complejas que actúan sobre los dientes durante y después de su erupción. Al producirse la erupción de los dientes, estos toman una posición en la que las fuerzas antagonistas están en equilibrio. Las principales fuerzas antagonistas que influyen en la posición de un diente se describen a continuación: vestibularmente respecto a los dientes se



encuentran los labios y las mejillas que proporcionan unas fuerzas de dirección, bastante leves, pero constantes. En el lado contrario de las arcadas dentarias se encuentra la lengua, que produce fuerzas de dirección labial y bucal sobre las superficies linguales de los dientes. Ambas fuerzas son lo bastante intensas como para desplazar a los dientes en las arcadas. ⁴

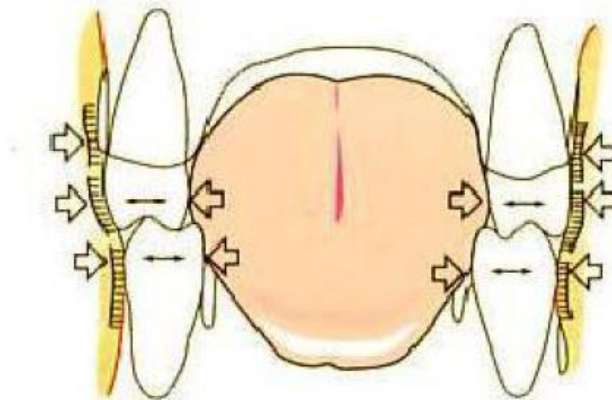


Fig. 11

Hay una posición del diente en la cavidad oral en la cual las fuerzas labiolinguales y bucolinguales son iguales. Esta es la denominada posición neutra- espacio neutro, en el que se consigue la estabilidad de los dientes. ⁴

Es así que Dawson define al espacio neutro como “la zona donde la presión muscular contra la dentición se iguala desde direcciones opuestas”. ¹³

Agregado a esto las superficies proximales de los dientes están sometidas a diversas fuerzas por lo que el contacto proximal entre dientes adyacentes ayuda a mantener los dientes en una alineación normal. ⁴

Otro factor importante que ayuda a estabilizar la alineación es el contacto oclusal, que impide la extrusión o la sobreerupción de los dientes, al mantener la estabilidad de la arcada. Cada vez que se cierra la mandíbula, se refuerza un patrón de contacto oclusal concreto y se mantiene la posición dentaria. ⁴



1.3.2.3 Plano de oclusión

Es la superficie imaginaria que toca los bordes incisales de los incisivos y las puntas cúspides de los dientes posteriores. Presenta una curvatura, por lo tanto, no es un plano verdadero. La llamada “curvatura de la oclusión” está formada por 2 curvas diferentes.¹¹

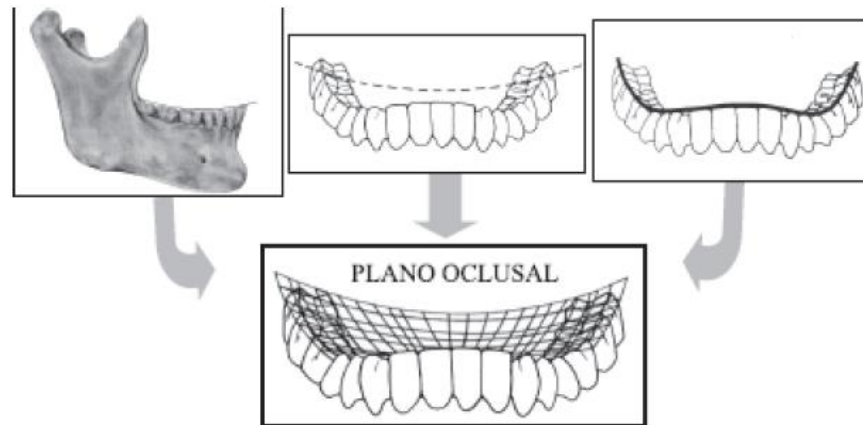


Fig.12

1.3.2.4 Curva de Spee

Es una curva antero posterior que comienza en la punta del canino y llega al borde anterior de la rama.¹³

Está diseñada para la desoclusión de los posteriores en las trayectorias protrusivas, descargando así las fuerzas de los músculos elevadores sobre los incisivos y los cóndilos.¹³

La curvatura del arco se relaciona, en promedio, con un arco de circunferencia de 10 cm de radio con centro en la apófisis Crista Galli.¹¹

1.3.2.5 Curva de Wilson

Es una curva medio lateral que entra en contacto con las puntas cúspides bucales y linguales en cada lado de la arcada. Es resultante de la inclinación misma de los dientes posteroinferiores que hace que sus cúspides linguales estén a una menor altura que las bucales; también de la inclinación de los posterosuperiores que permite que sus



cúspides bucales estén más arriba que las palatinas. La configuración de los planos oclusales inferior y superior está diseñada para que los músculos bucinadores y la lengua puedan colocar fácilmente los alimentos en ellas, contribuyendo así a la función masticatoria. ²

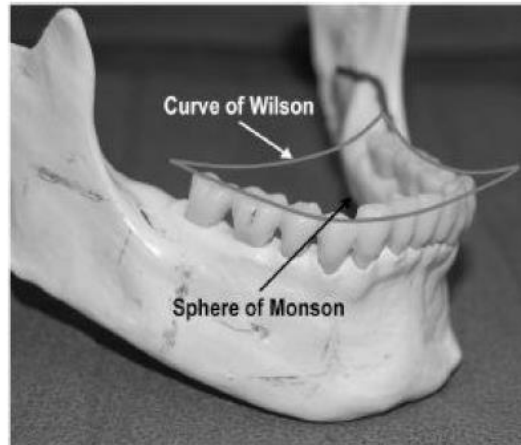


Fig. 13

El plano de oclusión está determinado por tres puntos significativos: la cúspide distovestibular del segundo molar inferior de ambos lados y el punto interincisal (punto de contacto entre los incisivos centrales inferiores a nivel oclusal). ¹¹

1.3.3 Determinantes de la oclusión posteriores

1.3.3.1 Guía condilar

Se le llama así a la dirección del movimiento condilar contra la eminencia articular en un plano sagital. Se mide por el Angulo α formado por el plano de Frankfurt y la inclinación de la vertiente distal de la eminencia articular, visto desde un plano sagital. ¹³

La inclinación de la vertiente distal de la eminencia es diferente en cada sujeto, por lo tanto, al registrarla debe ajustarse para cada paciente, cabe mencionar que también puede ser diferente en cada lado; además solo es parcialmente reproducible, incluso usando articuladores totalmente ajustables. ¹³



1.4 FILOSOFÍAS DE LA OCLUSIÓN

La organización colectiva de los dientes en función es bastante importante y ha sido objeto de múltiples análisis y discusiones a lo largo de los años.

Existen tres corrientes reconocidas que describen el modo en el que los dientes deberían y no deberían contactar en las diversas posiciones funcionales y excursivas de la mandíbula. Son la oclusión balanceada bilateralmente, la oclusión balanceada unilateralmente y la oclusión mutuamente protegida.⁵

1.4.1 Oclusión balanceada bilateralmente

La oclusión balanceada bilateralmente se basa en el trabajo de von Spee y Monson. Es una noción en prostodoncia que establece el máximo número de dientes que deben contactar en todas las posiciones excursivas de la mandíbula. Es particularmente útil en la construcción de prótesis completas en las cuales el contacto en el lado de no trabajo es importante para impedir el desalojo de la prótesis.⁵

1.4.2 Oclusión balanceada unilateralmente o función de grupo

Habitualmente conocida como función de grupo, es un método de organización de los dientes que tiene una amplia aceptación y hoy en día se utiliza en los procedimientos de odontología restauradora. Este concepto tuvo su origen en el trabajo de Schuyler y otros que empezaron a observar la naturaleza destructiva del contacto dentario en el lado de no trabajo. Llegaron a la conclusión de que, dado que el equilibrio contralateral no era necesario en los dientes naturales, sería más oportuno eliminar todo contacto dentario en el lado de no trabajo.⁵

Por este motivo, la oclusión balanceada unilateralmente exige que todos los dientes del lado de trabajo estén en contacto durante una excursión lateral.



Por el contrario, los dientes en el lado de no trabajo no tendrán contacto alguno. La función de grupo de los dientes en el lado de trabajo distribuye la carga oclusal. La ausencia de contacto en el lado de no trabajo evita que estos dientes estén sujetos a las fuerzas destructivas de dirección oblicua que hallamos en las interferencias de no trabajo. También preservan las cúspides de soporte en céntrica, las cúspides vestibulares inferiores y las cúspides linguales superiores de un desgaste excesivo. La ventaja más obvia que se desprende es el mantenimiento de la oclusión.⁵



Fig. 14

1.4.3 Oclusión orgánica o mutuamente protegida

La oclusión mutuamente protegida también se conoce como oclusión con protección canina u oclusión “orgánica”. Tiene su origen en el trabajo de D’Amico, Stuart, Stallard y Stuart y Lucia y los miembros de la Sociedad Gnatológica. Observaron que, en muchas bocas con un periodonto sano y un desgaste mínimo, los dientes estaban dispuestos de tal modo que el entrecruzamiento de los dientes anteriores evitaba cualquier contacto de los dientes posteriores en el lado de trabajo y en el de no trabajo durante las excursiones mandibulares. Esta separación de la oclusión se denominó disoclusión.⁵



De acuerdo con este concepto, los dientes anteriores soportan toda la carga, mientras que los posteriores están en desoclusión en cualquier posición excursiva de la mandíbula. El resultado deseado es la ausencia de desgaste por fricción.⁵



Fig. 15

La posición de máxima intercuspidad coincide con la posición condilar óptima de la mandíbula. Todos los dientes posteriores están en contacto y las fuerzas se dirigen a lo largo de los ejes longitudinales de los dientes. Los dientes anteriores contactan ligeramente o bien están levemente sin contacto (aproximadamente 25 micras), lo que evita las fuerzas con dirección oblicua que serían el resultado del contacto de los dientes anteriores. Debido a que los dientes anteriores protegen los dientes posteriores en todas las excursiones mandibulares y los dientes posteriores protegen los dientes anteriores en la posición de máxima intercuspidad, este tipo de oclusión recibió el nombre de oclusión mutuamente protegida. Esta organización de la oclusión es, probablemente la que recibe una mayor aceptación debido a su fácil obtención y su mayor tolerancia por los pacientes.⁵

El uso de una oclusión mutuamente protegida depende también de la relación ortodóncica de las arcadas antagonistas. En una clase II o clase III los dientes anteriores no pueden guiar la mandíbula. Una oclusión mutuamente protegida no se puede utilizar en una situación de oclusión invertida o mordida cruzada en las cuales, las cúspides vestibulares superiores e inferiores del lado de trabajo, interfieren entre ellas en una excursión en el lado de trabajo.⁵



CAPÍTULO 2. LA ENFERMEDAD OCLUSAL

Dawson la define como la deformación o trastorno de la función de cualquier estructura dentro del sistema masticatorio que está en desequilibrio con una interrelación armónica entre las ATM, la musculatura masticatoria y las superficies oclusales de los dientes.¹⁰

2.1 SIGNOS Y SÍNTOMAS

Como manifestaciones clínicas podemos encontrar la movilidad o migración dental, un patrón anormal de desgaste oclusal, recesión gingival o erosión cervical, inflamación y cambios en los sonidos a la percusión.^{14, 22}

Como síntomas el paciente puede presentar sensibilidad de las estructuras periodontales y dolor muscular o de la ATM.^{14, 22}

2.1.1 Oclusión traumática y lesiones dentarias

Varios estudios sustentan la teoría de que la concentración de tensión en el área cervical de los dientes es responsable no solo del desarrollo de lesiones cervicales no cariosas sino también de fallas en la retención de las restauraciones. El trauma oclusal, además de producir lesiones dentarias cervicales no cariosas, puede causar desprendimiento, filtraciones y fracasos en las restauraciones.¹⁵

En la literatura las lesiones dentarias no cariosas se clasifican en cuatro categorías:

- Atrición. Es la pérdida de la estructura dentaria por contacto (diente-diente), como, por ejemplo, función de la masticación o el bruxismo.
- Abrasión. Pérdida de la estructura dentaria por medios mecánicos repetitivos como el cepillado.
- Erosión. Disolución química de la estructura dentaria, usualmente causada por la dieta o ácidos (externos o internos). Las lesiones erosivas se caracterizan por la pérdida de la estructura dentaria de una superficie amplia que generalmente involucra varios dientes.
- Lesiones cervicales inducidas por trauma oclusal. Es la pérdida de la estructura dentaria producida por flexión del diente originada por trauma o tensión oclusal. Estas lesiones tienen forma de cuña con bordes agudos con una localización intracrevicular de toda o parte de la lesión. Grippo en 1991 las denominó lesiones idiopáticas o abfracciones.¹⁵



Las fuerzas no axiales o laterales crean tensión y compresión en el área cervical presentándose una disrupción de las uniones químicas de los cristales de hidroxiapatita del esmalte y hacen que estos sean más susceptibles al ataque químico y posterior deterioro mecánico. ¹⁵

La estructura dentaria, particularmente el esmalte, tiene mayor resistencia a la compresión que a la tensión y por consiguiente sufre más daño cuando está sometido a fuerzas tensiles. De otro lado, la dentina es más resistente a la tensión debido a su alto contenido orgánico cuando se compara con el esmalte y la mayor resiliencia de la dentina permite mayor deformación sin fracturarse. El esmalte se comporta como una unidad rígida, mientras que la dentina se deforma elásticamente debajo del esmalte. ¹⁵

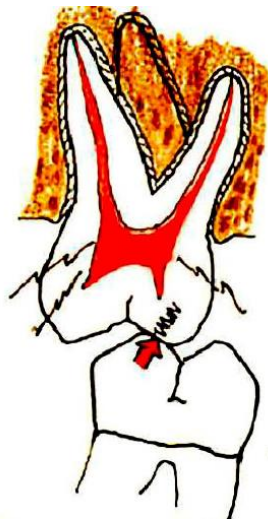


Fig. 16

Los caninos tienen un papel significativo en la protección de los dientes posteriores durante los movimientos de lateralidad. En denticiones sin función canina, las fuerzas laterales son transmitidas a los dientes posteriores, lo que puede conducir a lesiones cervicales producidas por tensión. ¹⁵

La clave diagnóstica para las lesiones cervicales inducidas por trauma oclusal es desde luego la presencia de fuerzas oclusales laterales durante la masticación o los movimientos parafuncionales. El tratamiento de las lesiones inducidas por trauma oclusal depende críticamente de la oclusión y las modalidades tradicionales de tratamiento que no consideren la acción de las fuerzas tensiles en la etiología de estas lesiones están encaminadas al fracaso. Los materiales de bajo módulo elástico (más flexibles) y alta resistencia tensil, como las resinas compuestas de microrrelleno, son buenas candidatas para restaurar este tipo de lesiones, ya que presentan propiedades elásticas para resistir la flexión del área cervical. La eliminación de las fuerzas no axiales o laterales puede ser llevada a cabo por un simple ajuste oclusal o



ambientación oclusal lo que lleva a la reducción o eliminación de la tensión sobre la restauración aumentando la longevidad de la misma.¹⁵

2.2 TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

La Asociación Dental Americana (ADA) adoptó el término de Trastornos Temporomandibulares (TTM) para referirse a un grupo heterogéneo de condiciones clínicas de la articulación temporomandibular, músculos de la masticación y estructuras anatómicas adyacentes.¹⁶

La etiología de los TTM es multifactorial, no sólo involucra aspectos fisiológicos; sino también, aspectos psicológicos y sociales. Hasta el punto que las manifestaciones de dolor influyen en la calidad de vida y discapacidad en las actividades diarias.¹⁶

2.2.1 Hábitos parafuncionales

Son actividades que no tienen ninguna función útil, se dan en primer lugar de manera consciente y luego inconsciente y son potencialmente dañinas ya que alteran el sistema estomatognático y funciones como la masticación, el habla y deglución.^{11, 17}



fig. 17

Su prevalencia e incidencia son altas y no discrimina por sexo ni por edad. Son expresión de un estado dental y emocional complejos, su causa es multifactorial y en determinados casos, contradictoria. Su presencia en muchos



casos puede ser determinante para la aparición de trastornos temporomandibulares.¹⁸

Existen diversas clasificaciones de los hábitos parafuncionales, en función de su mecanismo de acción, podemos clasificarlos de la siguiente manera:

- Hábitos de mordedura: bruxismo (apretar o rechinar los dientes), onicofagia (morderse las uñas), queilofagia (morderse los labios) y morder objetos extraños.
- Hábitos de succión: succión digital (chuparse el dedo), succión labial, de la lengua y hábito del uso del biberón (si es constante tras el primer año de vida).
- Otros: interposición lingual, respiración oral, deglución atípica y masticación unilateral.¹⁸

Bell presentó una clasificación de los TTP, que fue retomada por el doctor Jeffrey P. Okeson que permite llegar a un diagnóstico preciso y bien definido, esta clasificación se presenta a continuación:¹⁷

2.2.2 Sistema de clasificación de los trastornos de la ATM

- 1) Trastornos de los músculos de la masticación
- 2) Trastornos de la ATM
- 3) Hipomovilidad mandibular crónica
- 4) Trastornos del crecimiento¹⁷

Cada uno de los siguientes grupos engloba a padecimientos específicos que por sus características se agrupan para una mayor facilidad en su diagnóstico. A continuación, serán descritos de forma general.



2.2.2.1 Trastornos de los músculos masticatorios

El síntoma más frecuente que refieren los pacientes con alteraciones funcionales del sistema masticatorio es el dolor muscular. Es frecuente que describan un dolor asociado a actividades funcionales, como la masticación, la deglución y el habla. La limitación del movimiento mandibular es también una manifestación común.

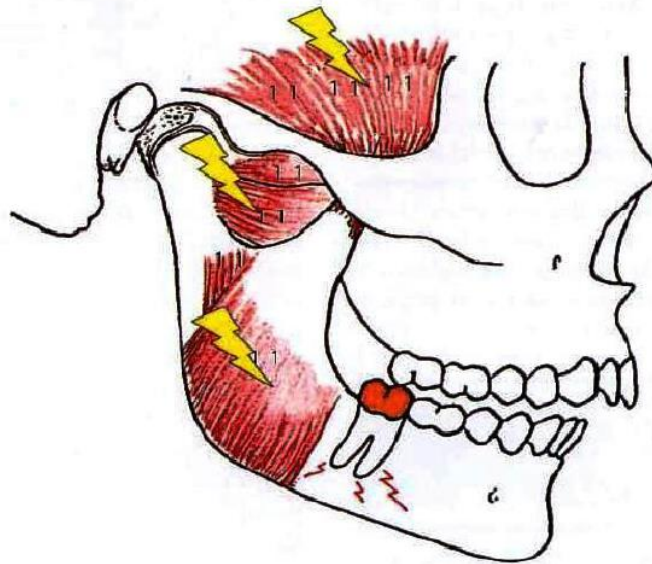


Fig. 18

No todos los trastornos de los músculos masticatorios son iguales clínicamente. Se conocen al menos cinco tipos diferentes y la capacidad de diferenciarlos es importante. Estos son la contracción protectora, el dolor muscular local, el dolor miofacial, el mioespasmo y la mialgia de mediación central.¹⁷

2.2.2.2 Trastornos de la ATM

Los principales síntomas y disfunciones se asocian a una alteración de la función de complejo cóndilo-disco. Los pacientes refieren artralgiás, pero la disfunción es la manifestación más frecuente, asociado al movimiento condíleo



y se describen como sensaciones de clic o de atrapamiento de la articulación, constantes repetibles y/o progresivos. La presencia de dolor no es un dato fiable. Estos trastornos se subdividen en:

- Alteración del complejo cóndilo discal.
- Incompatibilidad estructural de las superficies articulares.
- Trastornos inflamatorios de la ATM.¹⁷
-

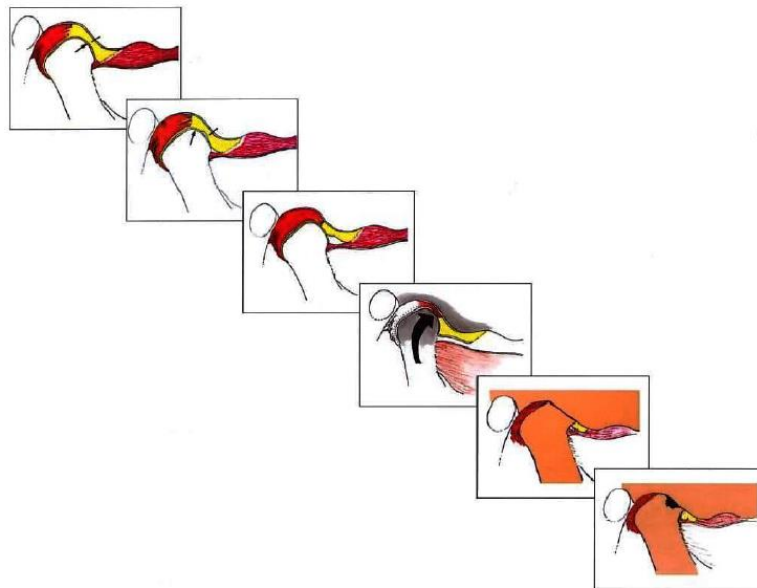


Fig. 19

2.2.2.3 Hipomovilidad mandibular crónica

Limitación indolora y de larga duración de la mandíbula, solo hay dolor cuando se intenta una apertura más allá de la limitación existente.¹⁷



2.2.2.4 Trastornos del crecimiento

Los trastornos de crecimiento del sistema de la masticación pueden dividirse, según los tejidos que estén afectando: óseos y musculares. Suelen deberse a alteraciones de desarrollo que pueden estar asociadas con traumatismos o factores genéticos, que pueden dar lugar a maloclusiones.¹⁷



Fig. 20



CAPÍTULO 3. REHABILITACIÓN ORAL Y OCLUSAL

La Rehabilitación es un proceso global y continuo de duración limitada y con objetivos definidos. Se conceptualiza que la rehabilitación es un proceso complejo que resulta de la aplicación integrada de muchos procedimientos para lograr que el individuo recupere su estado funcional óptimo.¹⁹

Machado y colaboradores plantean que la rehabilitación oral es la parte de la Odontología encargada de la restauración, devolviendo estabilidad y un adecuado funcionamiento al sistema estomatognático de pacientes que han perdido una o más piezas dentales o que presentan patologías que han alterado los patrones oclusales normales, mediante la utilización de técnicas restauradores que incluyen operatoria directa e indirecta y la de aparatos protésicos fijos o removibles, parciales o totales, con el fin de restablecer la función, oclusión y estética; por medio de un diagnóstico adecuado y una correcta planificación y ejecución de tratamiento.¹⁹



Fig. 21



3.1 DIAGNÓSTICO

Para poder rehabilitar a un paciente debemos conocer el estado en el que llega el paciente, para ello deberemos realizar un diagnóstico de la condición actual del paciente.

En primer lugar, es necesario llevar a cabo un diagnóstico del estado dental del paciente, teniendo en cuenta los tejidos duros y los tejidos blandos. Este debe relacionarse con la salud física general y las necesidades psicológicas del paciente. Mediante el uso de la información diagnóstica obtenida es posible formular un plan de tratamiento basado en las necesidades dentales del paciente, mitigadas en un grado variable por sus circunstancias médicas, psicológicas y personales.⁵

Existen cinco elementos para realizar un buen diagnóstico en la preparación del tratamiento de rehabilitación oral:

- Historia clínica
- Evaluación de la ATM y oclusión
- Exploración intraoral
- Modelos diagnósticos
- Radiografías⁵

3.1.1 Historia clínica

Antes de iniciar el tratamiento, es importante realizar una buena historia clínica con el fin de determinar la necesidad de tomar precauciones especiales. En ocasiones, es conveniente descartar o posponer algún tratamiento debido a la salud física o emocional del paciente. Asimismo, puede ser necesario premedicar a algunos pacientes que presentan ciertas alteraciones o, por el contrario, evitar la medicación de otros.⁵



Formulario de Historia Clínica de Cirugía Bucal. Incluye campos para datos personales, antecedentes personales, y un cuadro de padecimientos de enfermedades con opciones de Sí/No/No sé.

Localización de la Periduga

Antecedentes Personales

Hospitalización en los últimos 6 meses	()	()	()
Atención por Médico en los últimos 6 meses	()	()	()
Atención Odontológica en los últimos 6 meses	()	()	()
Problemas durante la Anestesia Local	()	()	()
Problemas de Coagulación	()	()	()
Adicciones Hábitos	()	()	()
Alergias algún Medicamento	()	()	()
Medicación en los últimos 6 meses	()	()	()

Padecimiento de alguna de estas enfermedades?

Trastornos Cardíacos	()	Asma	()	Diabetes	()
Infarto al Miocardio	()	Dificultad Respiratoria	()	Artritis	()
Soplos Cardíacos	()	Tuberculosis	()	Apoplejía	()
Hipertensión Arterial	()	Bronquitis	()	Epilepsia	()
Hipertensión Arterial	()	Hipertensión Arterial	()	Convulsiones	()
Sinusitis	()	Cirrosis	()	Hipertiroidismo	()
Tra Psiquiátrico	()	Anemia	()	Hipotiroidismo	()
Depresiones	()	Leucemia	()	SIDA	()
Enfería	()	Gastritis	()	ETS	()

Fig. 22

Debemos dar una oportunidad al paciente de describir la naturaleza exacta del problema que le ha traído a la consulta dental en busca de tratamiento. Las actitudes acerca de tratamientos y las visitas previas a otros dentistas ofrecen una idea del nivel de conocimiento dental del paciente y de la calidad de los cuidados que espera. Esto ayudará a determinar qué nivel de educación oral precisará el paciente y que disposición presentará este para cooperar con un buen programa de cuidados en casa. ⁵

Deberíamos hacer un esfuerzo para obtener una descripción precisa de las expectativas del paciente ante los resultados del tratamiento. Hay que prestar una especial atención al efecto cosmético previsto. Debe valorarse hasta qué punto los deseos del paciente son compatibles con procedimientos restauradores de la salud. Hay que tener en cuenta posibles conflictos en este campo, así como en el de la personalidad. ⁵

3.1.2 Evaluación oclusal y de la articulación temporomandibular

Antes de iniciar los procedimientos de prótesis fija, debemos evaluar la oclusión del paciente para determinar si está suficientemente sana como para permitir la realización de tales restauraciones. ⁵



Fig. 23

Si la oclusión se encuentra dentro de los límites normales, cualquier tratamiento hipotético debe diseñarse con el objetivo de mantener la relación oclusal. No obstante, si la oclusión presenta algún tipo de disfunción, será necesaria una evaluación más profunda para determinar hasta qué punto la oclusión puede mejorarse antes de colocar las restauraciones o las mismas restauraciones pueden utilizarse para corregir el problema oclusal.⁵

Muchos pacientes padecen disfunción muscular y/o articular no diagnosticada de la zona de la cabeza y cuello, por lo que debería investigarse con más profundidad si no se ha hecho previamente, complementario a ello podrán realizarse estudios de imagenología que nos permitan determinar con mayor precisión la etiología exacta del TTM, estos se describirán más adelante.⁵

3.1.2.1 Criterios de Diagnóstico de Disfunción Temporomandibular

En la historia de la Disfunción Temporomandibular se han empleado distintos índices de diagnóstico como el de Krogh-Paulsen (1969), el índice de Helkimo (1971), el índice Craneomandibular de Friction y Schiffman (1985), que han servido como precedentes para la elaboración de nuevas técnicas que permitieran un diagnóstico más específico e incluyeron otros factores que se encuentran asociados a su naturaleza multifactorial, es así que en el año 1992 Dworkin y LeResche publican el RDC/TMD (Criterio de Diagnóstico para la



investigación de la Disfunción Temporomandibular) con sus dos ejes: Eje I (diagnóstico clínico) y Eje II (diagnóstico psicosocial), el cual ha sido sometido a diversas modificaciones, obteniéndose una versión actualizada y perfeccionada que fue publicada en el 2014, cambiando su nomenclatura de RDC/TMD a DC/TMD (Criterios de Diagnóstico de Disfunción Temporomandibular). Presentando así criterios estandarizados para la investigación de TTM, maximizando la confiabilidad y minimizando la variabilidad de los métodos de examinación.^{20, 17}

Como ya se ha mencionado, el primer paso en el tratamiento será el establecimiento de la estabilidad de las ATM, en caso de encontrar una anomalía en este punto podremos auxiliarnos del formulario de examen clínico que se propone en el eje 1 del DC/TMD.^{10, 20, 21}

CD/TMD Formulario de Examen

Paciente: _____ Examinador: _____ Fecha de examen (dd-mm-año): _____

1a. Localización del dolor: En los últimos 30 días (Seleccionar todas las que apliquen)

LADO DERECHO		LADO IZQUIERDO	
Temporales	Otros musc masticatorios	Temporales	Otros musc masticatorios
<input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> ATM	<input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> ATM
<input type="checkbox"/> Masetero	<input type="checkbox"/> Estructura No-masticatoria	<input type="checkbox"/> Masetero	<input type="checkbox"/> Estructura No-masticatoria

1b. Localización de la cefalea: En los últimos 30 días (Seleccionar todas las que apliquen)

Ninguno Temporal Otro

2. Relaciones Incisales: Diente de Referencia FDI #11 FDI #12 Otro

Sobre-mordida: Horizontal Negativo mm Vertical Negativo mm Desviación: No Sí Derecha Izquierda

3. Patrón de Apertura: (Complementario; Seleccione uno)

Recto Desviación corregida Derecha Izquierda

4. Movimientos de Apertura y Cierre

A. Apertura Sin Dolor: LADO DERECHO (Temporales, Masetero, Otros Musc M, No Masticat) vs LADO IZQUIERDO (Temporales, Masetero, Otros Musc M, No Masticat)

B. Apertura Máxima No Asistida: LADO DERECHO vs LADO IZQUIERDO

C. Apertura Máxima Asistida: LADO DERECHO vs LADO IZQUIERDO

D. Terminada? Sí No

5. Movimientos Laterales y Protrusión

A. Lateralidad Derecha: LADO DERECHO vs LADO IZQUIERDO

B. Lateralidad Izquierda: LADO DERECHO vs LADO IZQUIERDO

C. Protrusión: LADO DERECHO vs LADO IZQUIERDO

Si es negativa

6. Ruidos Articulares durante Movimientos de Apertura y Cierre

ATM DERECHA: Exam. Paciente, Dolor c/ Cic, Dolor Familiar, Apertura, Cierre, Crepitación

ATM IZQUIERDA: Exam. Paciente, Dolor c/ Cic, Dolor Familiar, Apertura, Cierre, Crepitación

7. Ruidos de la ATM durante los Movimientos Laterales y Protrusión

ATM DERECHA: Exam. Paciente, Dolor c/ Cic, Dolor Familiar, Crepitación

ATM IZQUIERDA: Exam. Paciente, Dolor c/ Cic, Dolor Familiar, Crepitación

8. Bloqueo Articular

ATM DERECHA: Bloqueo (Mientras abre, Posición Max. apertura)

ATM IZQUIERDA: Bloqueo (Mientras abre, Posición Max. apertura)

9. Dolor Muscular y de ATM con la Palpación

LADO DERECHO		LADO IZQUIERDO	
Temporales	Masetero	Temporales	Masetero
Temporal (posterior)	Masetero (origen)	Temporal (posterior)	Masetero (origen)
Temporal (medio)	Masetero (inserción)	Temporal (medio)	Masetero (inserción)
Temporal (anterior)	Polo Lateral (0.5 kg)	Temporal (anterior)	Polo Lateral (0.5 kg)
	Alrededor R.L. (1 kg)		Alrededor R.L. (1 kg)

10. Músculos Adicionales

LADO DERECHO		LADO IZQUIERDO	
Región Mandibular Posterior	Región Submandibular	Región Mandibular Posterior	Región Submandibular
Región Mandibular Posterior	Región Submandibular	Región Mandibular Posterior	Región Submandibular
Área Pterigoides Lateral	Área Pterigoides Lateral	Área Pterigoides Lateral	Área Pterigoides Lateral
Tendón del Temporal	Tendón del Temporal	Tendón del Temporal	Tendón del Temporal

11. Diagnósticos

Trastornos Delatoros: Ninguno Sí

ATM Derecha: Ninguno Sí

ATM Izquierda: Ninguno Sí

Desplazamiento del Disco (margen uno): sin reducción con reducción con reducción, con bloqueo intermitente con reducción, con limitación de apertura sin reducción, sin limitación de apertura con reducción, sin limitación de apertura enfermedad degenerativa subluxación

12. Comentarios del Examinador

Fig.24

3.1.3 Exploración intraoral

Cuando exploramos la boca del paciente, debemos fijarnos en varios puntos. El primero de ellos es la higiene oral del paciente. La presencia o ausencia de inflamación debería comprobarse conjuntamente con el punteado y la arquitectura gingivales. En el registro debería anotarse la existencia de bolsas



y hacer un esquema de su localización y profundidad. También hay que anotar la presencia y la cantidad de movilidad dentaria, con especial atención a cualquier relación con las prematuridades oclusales y con los posibles dientes pilares. Además, deberemos examinar los rebordes edéntulos y observar la relación de los espacios en caso de existir más de uno.^{5,14}

El número y la localización de las caries, junto con una evaluación de la retención de placa, pueden ofrecer cierto pronóstico para las nuevas restauraciones que se colocarán. También ayudara a determinar los diseños de la preparación a utilizar.⁵

Deberemos examinar con cuidado las restauraciones y prótesis previas. Harán posible determinar si son adecuadas o requieren ser remplazadas. También ofrecerán cierto pronóstico para el futuro trabajo a realizar.⁵



Fig. 25

Hay que examinar la cantidad de desplazamiento entre la posición retruída y la posición de máxima intercuspidad. Asimismo, observaremos la presencia o la ausencia de contacto simultáneo en ambos lados de la boca. La existencia y la cantidad de guía anterior también son importantes. Las restauraciones de los dientes anteriores deben duplicar la guía existente o, en ciertos pacientes, remplazará la que se ha perdido por desgaste o traumatismo.⁵



3.1.4 Radiografías orales

Las radiografías, son parte del procedimiento diagnóstico, proporcionan al dentista una información que le ayuda a correlacionar todos los datos que ha recabado escuchando al paciente, explorando su boca y evaluando los modelos diagnósticos. Debemos examinar cuidadosamente las radiografías en busca de signos de caries, tanto en superficies proximales no restauradas como caries recurrentes alrededor de restauraciones previas. Asimismo, comprobaremos la presencia de lesiones periapicales. Es necesario comprobar los niveles generales de hueso alveolar, con particular énfasis en los futuros dientes pilares. ⁵

3.2.4.1 *Imagenología digital*

El diagnóstico por imagenología para valoración de los TTM puede estar dirigido al estudio del tejido óseo o de tejidos blandos. Serán necesarias técnicas que proporcionen imágenes adecuadas de los tejidos duros para el diagnóstico de fracturas, alteraciones por interferencia discal, alteraciones degenerativas, hipomovilidad crónica o trastornos del crecimiento. No obstante, si existen trastornos por interferencia discal, daño discal o alteraciones inflamatorias, serán también necesarias técnicas de imagen que permitan observar los tejidos blandos. Las técnicas radiológicas habituales para el estudio de las estructuras óseas de la ATM son la ortopantomografía y las proyecciones radiográficas submentovertex y transcraneales, que permiten evaluar la posición e integridad de los cóndilos. Para un estudio más detallado de la morfología de las estructuras óseas, en caso de haber detectado alteraciones clínicas o radiográficas que lo indiquen, es preciso emplear técnicas tomográficas, las cuales ofrecen una representación excelente del disco articular y tejidos blandos de la ATM, permitiendo diagnosticar alteraciones de la posición, integridad o movilidad discal, proliferaciones sinoviales, cambios óseos degenerativos, inflamación retrodiscal, hemorragias, cuerpos libres, tumores, etcétera. ²²

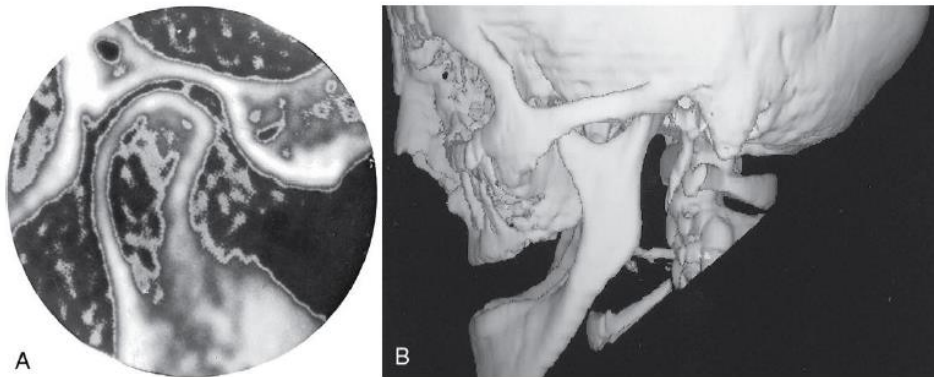


Fig. 26

De manera específica la TAC permite ver la zona de exploración en forma de cortes transversales consecutivos y produce imágenes libres de efectos de ocultación por estructuras superpuestas, mientras que la resonancia magnética permite definir anatómicamente las estructuras óseas de la articulación, además de la morfología y posición respecto a éstas del disco articular durante el movimiento de apertura y cierre de la boca.²³

Por todo esto, la RM se perfila como la técnica más adecuada para el estudio de la ATM, ya que permite definir anatómicamente las estructuras óseas de la articulación, además de la morfología y posición respecto a éstas del disco articular durante el movimiento de apertura y cierre de la boca.²³

3.1.5 Modelos diagnósticos

Los modelos diagnósticos son una parte integral de los procedimientos de análisis necesario para dar al dentista una perspectiva lo más completa posible de las necesidades dentales del paciente. Para conseguir su objetivo, deben constituir reproducciones precisas de las arcadas superior e inferior, a partir de impresiones de alginato no distorsionadas.⁵



Fig. 27

Los modelos diagnósticos articulados pueden proporcionar gran cantidad de información a la hora de resolver los problemas de diagnóstico y llegar a un plan de tratamiento. Permiten visualizar los espacios edéntulos sin impedimento y evaluar con precisión la longitud del espacio y la dimensión ocluso gingival. También son susceptibles de detectarse claramente la inclinación mesiodistal, la rotación y el desplazamiento vestibulolingual de los futuros dientes pilares.⁵

Se puede llevar a cabo un análisis más profundo de la oclusión con los modelos diagnósticos. Es posible realizar una evaluación precisa de las facetas de desgaste, su número tamaño y localización sobre modelos. Se pueden evaluar las discrepancias oclusales y la presencia de prematuridades céntricas o de interferencias excursivas. Las discrepancias del plano oclusal pueden hacerse muy evidentes sobre los modelos articulados. Podemos distinguir los dientes que han sobreerupcionado hacia los espacios edéntulos antagonistas y determinar la cantidad de corrección necesaria.⁵

3.2.5.1 Articuladores

Un articulador es un aparato mecánico que simula los movimientos de la mandíbula.⁵



Para obtener el máximo rendimiento de los modelos diagnósticos, es preciso montarlos en un articulador semiajustable. Cuando se ha posicionado el modelo superior con el arco facial y se ha ajustado el articulador mediante el uso de registros interoclusales de lateralidad o registros de mordida, es posible alcanzar una simulación razonablemente precisa de los movimientos mandibulares. Los registros para el articulador deben incluirse en el registro permanente del paciente a fin de facilitar un nuevo montaje del instrumento cuando se realicen futuras restauraciones.⁵



Fig.28

3.2 PRONÓSTICO

Es una estimación de la posible evolución de la enfermedad. Puede ser difícil de realizar, aunque debe ser tenido en cuenta por su influencia en el control del proceso y en el éxito del plan de tratamiento.¹⁵

3.2.1 Encerado diagnóstico

Es el proceso por el cual puede visualizarse tridimensionalmente el tratamiento programado de un paciente. Además de permitirnos servir de guía para determinar el mejor tratamiento a seguir.¹⁰

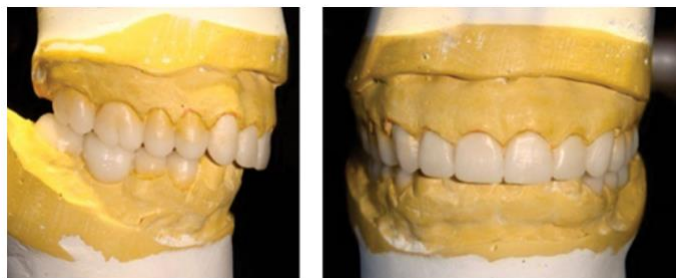


Fig.29



3.3 REHABILITACIÓN ORAL CON PRÓTESIS FIJA

El ámbito de un tratamiento de prótesis fija abarca desde la restauración de un único diente hasta la rehabilitación de toda la oclusión. Es importante que antes de iniciar cualquier tratamiento restaurador deberá determinarse un objetivo final específico y bien definido, que pueda ser visualizado y que será resultado de un plan y diseño de tratamiento individual para las necesidades de cada paciente.⁵

La prótesis fija a menudo está indicada cuando uno o más dientes requieren su extracción o están ausentes. Estos dientes se sustituyen por púnticos diseñados para cumplir las exigencias funcionales e incluso estéticas de los dientes ausentes. Los púnticos están conectados a los retenedores, que son las preparaciones que se efectúan sobre los dientes pilares.²⁴

3.3.1 Valoración de los dientes pilares

Las fuerzas oclusales se transmiten a los dientes pilares a través de los púnticos, los conectores y los mismos retenedores. Existen tres requisitos esenciales que deben cumplir los dientes pilares:

1. Los tejidos circundantes deben estar libres de inflamación. Es necesario tratar el periodonto antes de realizar cualquier tipo de odontología restauradora.
2. Deben presentar adecuado soporte óseo tanto en calidad como en cantidad.
3. No deben presentar ningún tipo de movilidad patológica.¹⁵

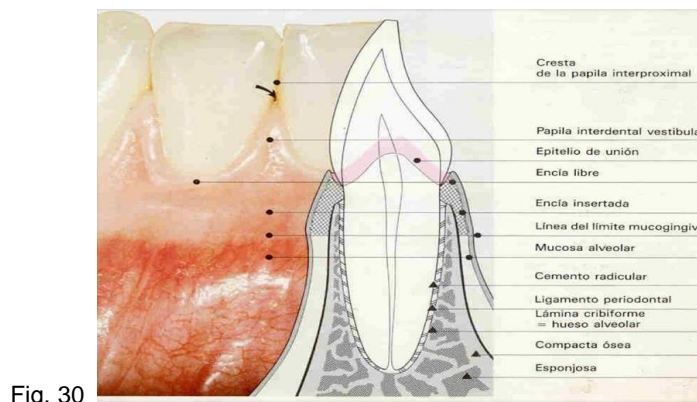


Fig. 30



Nyman y Lang establecen que el grado de movilidad dentaria depende de la altura o cantidad del tejido de soporte y la amplitud del ligamento periodontal. Cuando existe movilidad dentaria en presencia de altura ósea normal (p. e. ensanchamiento del ligamento periodontal producido por trauma oclusal), el simple “ajuste oclusal” o “ambientación oclusal” eliminará la causa y la movilidad tendrá un carácter reversible. Por otro lado, cuando la movilidad es originada por una altura ósea reducida, la ferulización estará indicada para que no empeore el pronóstico de los dientes pilares y el paciente no presente incomodidad durante la función masticatoria.¹⁵

Si la demanda funcional sobre los dientes pilares es mayor que su capacidad de resistencia, el pronóstico de éstos estará seriamente comprometido. De esta manera se considera que los dientes con movilidad progresiva y no reversible, no son buenos candidatos como pilares individuales, como pilares para una prótesis parcial fija unilateral o como soporte de una prótesis parcial removible. Cuando se pretende “ferulizar” dientes comprometidos periodontalmente y con movilidad, una prótesis parcial fija unilateral no provee un efecto de férula multidireccional, ya que toda la prótesis tiene el mismo grado de movilidad que los pilares individuales.¹⁵

La valoración de los dientes pilares depende de tres factores:

Proporción corona-raíz

Se puede definir como la medida de la corona desde la cresta alveolar relacionada con la longitud de la raíz incluida en el hueso alveolar. La proporción ideal es 1:2 ó 2:3 y la mínima aceptable es de 1:1; en este último caso el pronóstico biomecánico es bastante cuestionable. A medida que se pierde el hueso de soporte se incrementa de forma negativa la proporción



corona-raíz; de igual manera se incrementan el brazo de palanca sobre la porción dentaria fuera del hueso alveolar y aparecen las fuerzas laterales, generándose más movilidad.¹⁵

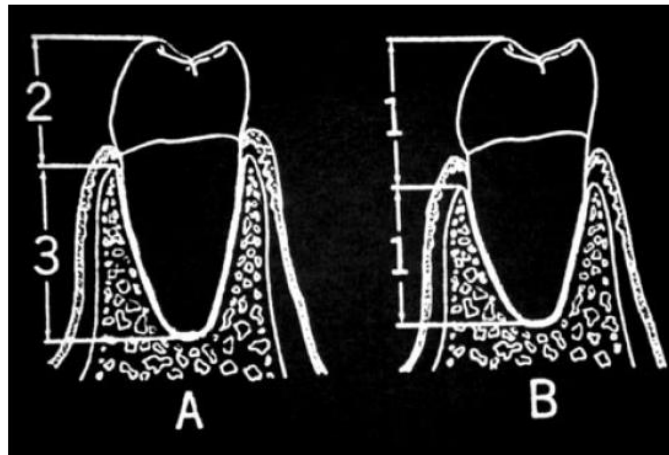


Fig. 31

Configuración de la raíz

La configuración radicular está relacionada con el mayor o menor soporte periodontal. Se presentará mayor soporte periodontal en aquellas raíces más anchas vestibulolingualmente que mesiodistalmente, más divergentes, con configuración irregular, con dilaceraciones o acodamientos y en raíces largas y gruesas. El menor soporte periodontal se presentará en aquellas raíces de corte seccional redondeado, raíces convergentes o unidas, cónicas y lisas, cortas y delgadas y en raíces rectas.¹⁵

Área o superficie radicular

Es la extensión que ocupa la inserción del ligamento periodontal, así que las raíces voluminosas tendrán una superficie radicular mayor. El área o



superficie radicular está íntimamente ligada con la cantidad de soporte óseo.¹⁵

3.3.2 Decisión de extracción dentaria

La decisión de extraer un diente es parte del proceso de planificación del tratamiento y se adapta tras la evaluación de las ventajas e inconvenientes asociados con el mantenimiento del diente. Algunas veces es posible mantener un diente con pronóstico poco esperanzador empleando técnicas muy complejas y especializadas. Otras veces la extracción dentaria será el tratamiento de elección. Le elección de sustituir un diente ausente se debe realizar en el momento de su extracción mejor que meses o años después de la misma.²⁴



Fig. 32

3.3.3 Consideraciones en prótesis fija

3.3.3.1 Longitud del espacio edéntulo

El éxito de una prótesis parcial fija depende de los dientes pilares y su capacidad para soportar cargas adicionales. Johnston y colaboradores en 1971 determinaron que la ley de Ante establece que el área o superficie radicular de los dientes pilares debe ser igual o mayor a la de los dientes que serán reemplazados por pónicos.¹⁵



Una prótesis parcial fija de considerable extensión es sometida a flexión bajo cargas oclusales lo cual conduce a fractura o desprendimiento de la porcelana, fractura del conector, descementación de cualquiera de los retenedores y una respuesta desfavorable de los tejidos que circundan los dientes pilares. Todas las prótesis parciales fijas se “flexionan” ligeramente cuando son sometidas a fuerzas oclusales; así que, a mayor longitud del espacio edéntulo, mayor será la flexión. De acuerdo con lo anteriormente establecido, un solo diente es reemplazado exitosamente cuando los dientes pilares presentan adecuado soporte óseo. El reemplazo de dos dientes representa el límite para el adecuado pronóstico y el reemplazo de tres dientes, no solo representa alto riesgo de fracaso de la estructura protésica sino de los dientes pilares. ¹⁵

3.3.1.2 Sobrecarga de los dientes pilares

Se debe estimar la capacidad de los dientes pilares de soportar las fuerzas aplicadas sin desplazarse o moverse, ya que esto influye directamente en el plan de tratamiento. Estas fuerzas pueden ser especialmente grandes en caso de bruxismo o de rechinariento parafuncional, donde se requiere la eliminación de dicho trastorno si vamos a restaurar sus consecuencias en la dentición dañada. ¹⁵

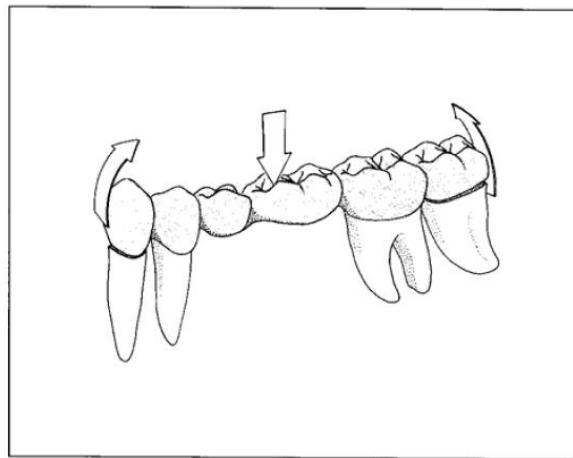


Fig. 33



3.3.1.3 Reemplazo de un único diente ausente

A menos que el soporte óseo este debilitado por una enfermedad periodontal avanzada, un único diente ausente se puede sustituir casi siempre por una prótesis fija de tres unidades con un pilar mesial y otro distal. Una excepción es cuando la prótesis fija reemplaza el canino maxilar o mandibular. En estas circunstancias, el pilar anterior pequeño se debe ferulizar con el incisivo central para evitar la migración dental.²⁴

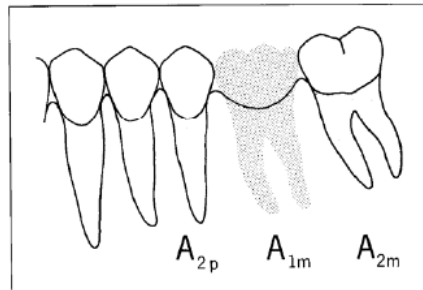


Fig. 34

3.3.1.4 Sustitución de varios dientes ausentes

La prótesis fija se hace más difícil cuando se deben reemplazar varios dientes. Podemos encontrar problemas cuando vamos a restaurar un área edéntula única ininterrumpida de gran longitud, o áreas edéntulas múltiples con pilares intermedios, especialmente cuando los dientes anteriores y posteriores se deben reemplazar con una prótesis fija única.²⁴

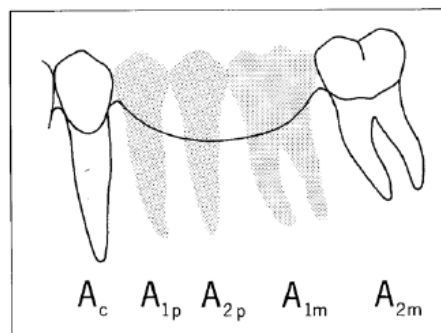


Fig. 35

3.3.3 Factores biomecánicos en prótesis parcial fija

La retención y la estabilidad son dos factores inseparables y generalmente uno depende del otro y los dos juntos dependen de la configuración geométrica de la preparación dentaria. Mientras que la retención previene o evita el desalajo de la restauración a lo largo del eje de inserción, la estabilidad previene la



dislocación de la restauración por fuerzas oblicuas o laterales. La unidad básica de retención la constituyen dos superficies opuestas; en la restauración de cubrimiento total está dada por las superficies externas y en la restauración de cubrimiento parcial por las superficies internas.¹⁵

Existen cuatro factores relacionados con la retención y la estabilidad:

1. Grado de conicidad de la preparación dentaria

Las paredes opuestas de una preparación dentaria para ser retentivas necesitan ser casi paralelas o ligeramente cónicas. Desde el punto de vista clínico, lograr paredes paralelas es difícil por dos razones básicas, la primera está relacionada con la creación de socavados en cualquier punto de la longitud de la preparación debido a que los dientes no tienen configuración cilíndrica o “tubular”, y la segunda razón la generan los problemas de asentamiento, particularmente cuando se trata de pilares múltiples. Teniendo en cuenta los aspectos anteriores, se considera aceptable desde el punto de vista clínico una conicidad entre los 6 y los 10° para restauraciones individuales, pero esta conicidad no es aplicable para preparaciones sobre pilares múltiples donde el grado de convergencia hacia oclusal o incisal deberá ser mayor para permitir el asentamiento adecuado de toda la restauración. Se debe tener en cuenta que existe una relación inversa entre el grado de conicidad y la retención, a mayor conicidad menor será la retención.¹⁵

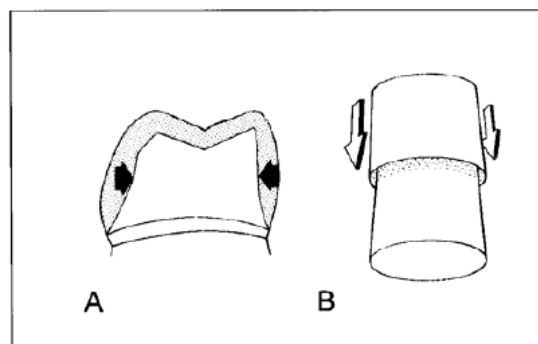


Fig. 36



2. Circunferencia y longitud de la preparación

Cuanto mayor sea la circunferencia dentaria preparada mayor será la retención. Se puede decir que las preparaciones en molares son más retentivas que en premolares. A mayor longitud de la preparación mayor será la retención. Las coronas clínicas cortas tendrán menor retención puesto que hay menos superficie de contacto con la restauración.¹⁵

3. Vía de inserción y remoción

La máxima retención en una restauración se consigue cuando solo hay una vía de inserción y remoción. Cuando por cualquier motivo es necesario aumentar el grado de conicidad de la preparación (paralelización de pilares múltiples, preparación de pilares inclinados, etc.) la limitación del número de direcciones de entrada y salida de la restauración se conseguirá con surcos y “cajuelas” adicionales, mejorando así la retención. Los surcos proximales incrementan la resistencia al desplazamiento vestibulolingual y proporcionan mayor paralelismo entre la superficie vestibular y la lingual de molares. El eje de inserción se debe considerar tanto en sentido vestibulolingual como en sentido mesiodistal.¹⁵

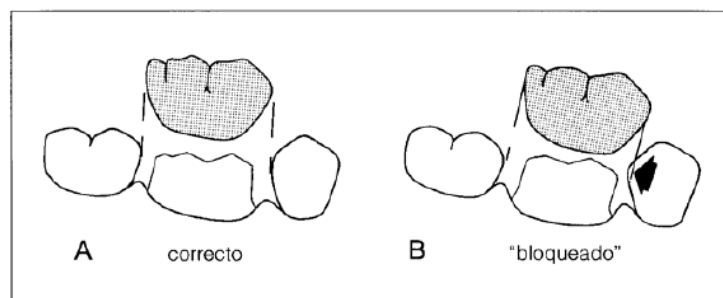


Fig. 37



4. Tipo de restauración

Las restauraciones de cubrimiento total (coronas completas) presentan el doble de retención cuando se comparan con las de cubrimiento parcial (incrustaciones).¹⁵

3.3.3 Secuencia de tratamiento

Una vez identificadas las necesidades del paciente y determinadas las medidas correctoras adecuadas se debe decidir una secuencia lógica de etapas, incluyendo el tratamiento de los síntomas, la estabilización de los procesos degenerativo, el tratamiento definitivo y el programa de seguimiento. Se enfatiza la importancia que tiene la secuencia adecuada, debido a que los errores pueden llegar a comprometer nuestros esfuerzos o conllevar repeticiones innecesarias y caras.²⁴

3.3.3.1 Tratamiento de los síntomas

Una de las prioridades del tratamiento es el alivio de las molestias en las situaciones agudas. Las molestias se pueden deber a uno o más de los siguientes factores: diente o dientes fracturados, pulpitis aguda, exacerbación aguda de una pulpitis crónica, absceso dental, pericoronitis o gingivitis aguda y dolor-disfunción miofacial.²⁴

Una vez que el clínico ha obtenido la información diagnóstica suficiente para permitir averiguar la naturaleza de la afección y establecer un diagnóstico, el tratamiento se debe instaurar sin demora.²⁴

3.3.3.2 Estabilización de procesos deteriorantes

La segunda fase del tratamiento consiste en la estabilización de trastornos como la caries dental o la enfermedad periodontal mediante la eliminación de los factores etiológicos, aumentando la resistencia del paciente o ambas cosas.²⁴

3.3.3.3 Tratamiento definitivo

Una vez completada la fase de estabilización, se puede iniciar el tratamiento efectivo a largo plazo con el fin de restablecer la salud dental, restaurar la función y mejorar la apariencia. En ocasiones, el tratamiento durará mucho



tiempo. Se pueden aplicar diferentes propuestas terapéuticas aun único paciente, pudiendo tener una oscilación en su complejidad desde tratamientos restauradores mínimos hasta el mantenimiento de una reconstrucción protésica completa de la boca precedida de cirugía ortognática y tratamiento ortodóncico.²⁴

Se deben explicar minuciosamente al paciente las ventajas e inconvenientes de cada una de estas propuestas: cuando se establece el plan definitivo se debe ejecutar de forma tal que minimice la posibilidad de tener que repetir un procedimiento previo si aparecen problemas posteriores. Habitualmente, se programan en primer lugar los procedimientos de cirugía oral, después la periodoncia, endodoncia, ortodoncia, prótesis fija y, finalmente, la prótesis removible.²⁴

3.3.3.3.1 Ajuste oclusal

Frecuentemente son necesarios ajustes oclusales antes de iniciar la prótesis fija. Cuando se planifica una prótesis fija grande, solo se podrá obtener una relación oclusal adecuada si eliminamos las discrepancias entre la posición de máxima intercuspidadación y la relación céntrica. Cuando el tratamiento es menos extenso, puede ser aceptable la adaptación de la prótesis fija a la oclusión existente, siempre que la función del paciente resulte satisfactoria. No obstante, cuando se han producido supraerupciones o migraciones, se deben corregir antes de comprometer el esquema oclusal del paciente.²⁴

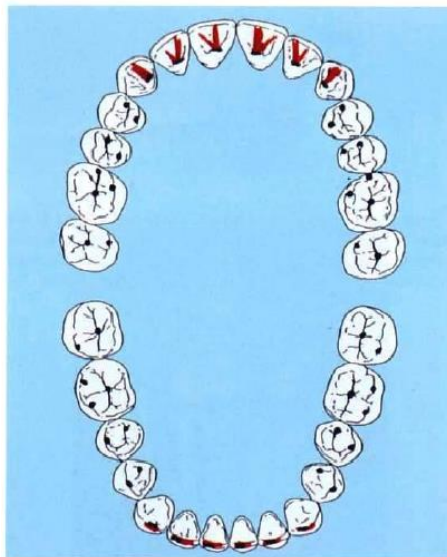


Fig. 38



3.3.3.4 Restauraciones anteriores

Si son necesarias restauraciones en el sector anterior y posterior, normalmente primero se tratan los dientes anteriores debido a la influencia de estos en los movimientos bordeantes de la mandíbula y, por tanto, a la forma de las superficies oclusales de los dientes posteriores. Si los dientes posteriores se restauran antes, un cambio posterior en la forma de los dientes anteriores puede requerir considerables ajustes en las restauraciones posteriores.²⁴

3.3.3.5 Restauraciones posteriores

Frecuentemente resulta beneficioso restaurar segmentos posteriores antagonistas al mismo tiempo. Habitualmente es bueno completar un lado de la boca antes de tratar el otro. La restauración simultánea de los cuatro sectores posteriores de la boca puede conducir a un número mayor de complicaciones para el paciente y el dentista, incluyendo fisuras o fracturas en las restauraciones provisionales, y molestias con la anestesia local bilateral y con la confirmación de precisión de los registros de las relaciones mandibulares.²⁴

3.3.4 Requisitos para la estabilidad oclusal

Existen 5 requisitos para la estabilidad oclusal propuestos por Dawson:

1. Contactos de apoyo estables en todos los dientes cuando los cóndilos están en relación céntrica.
2. Guía anterior en armonía con los movimientos funcionales de la mandíbula
3. Desoclusión de todos los dientes posteriores en los movimientos protrusivos
4. Desoclusión de todos los dientes posteriores en el lado de balance
5. Sin interferencia en todos los dientes posteriores en el lado de trabajo en la guía anterolateral o en los movimientos límites laterales de los cóndilos.¹⁰

El plan de tratamiento deberá realizarse visualizando cumplir con estos requisitos, recordando que el objetivo siempre será la estabilidad oclusal.

1. Contactos de apoyo estables



Los requisitos para la estabilidad que guía el proceso del plan de tratamiento deben también guiar el examen oclusal. Eso requiere la verificación de los cóndilos para que se puedan colocar en la relación céntrica o la postura céntrica adaptada porque los contactos dentarios no pueden ser evaluados exactamente hasta que la posición y la condición de las articulaciones temporomandibulares sean verificadas.¹⁰

2. Guía anterior

La guía anterior no puede ser determinada exactamente hasta que todas las interferencias posteriores de la relación céntrica hayan sido eliminadas.

Una vez concluido este paso deberán evaluarse los siguientes puntos:

- Que los bordes incisales estén situados correctamente.
- La relación de los dientes anteriores con la zona neutral
- La presencia de contactos de apoyo estables en los dientes anteriores
- Si un mejor resultado estético interferiría con la cobertura de la función
- Si el paciente desea un cambio en la estética anterior.¹⁰

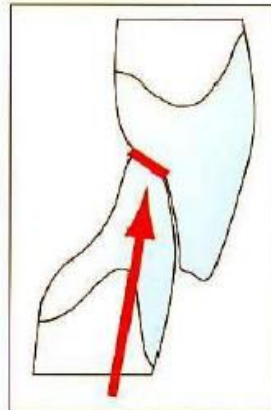


Fig. 39

3. Desoclusión posterior en protrusiva

El tercer requisito para el tratamiento oclusal exitoso son los dientes posteriores sin interferencia. Esto significa que los dientes posteriores no deben interferir con el asiento completo de las articulaciones de la mandíbula y con la guía anterior. El esquema oclusal ideal es la separación completa de todos los dientes posteriores por la guía anterior en el momento en que los



cóndilos dejan la relación céntrica. Cuando los cóndilos se asientan completamente en relación céntrica, la meta es tener contactos simultáneos, de igual intensidad en todos los dientes posteriores en el mismo instante en que los dientes anteriores contacten.¹⁰

4. Desoclusión de los lados de trabajo y balance

Si los primeros tres análisis se han hecho cuidadosamente, el análisis de la excursión lateral es generalmente simple. La clave son contactos de apoyo estables, guía anterior correcta y un plano oclusal correcto.¹⁰

3.4 CUIDADO POSTOPERATORIO Y MANTENIMIENTO

La meta de la odontología integral es la salud a largo plazo del sistema masticatorio.¹⁰

3.4.1 Criterios para el éxito del tratamiento oclusal

Si el tratamiento ha sido completado exitosamente puede ser comprobado por los siguientes siete criterios:

- I. La prueba de carga es negativa.
- II. La prueba del apretamiento es negativa.
- III. Prueba del frotamiento
- IV. La prueba del frémido es negativa
- V. La prueba de estabilidad es positiva
- VI. La prueba del confort es inclusiva
- VII. La prueba de la estética es inclusiva¹⁰

A continuación, se describirá brevemente cada uno de ellos.

- I. La prueba de carga es negativa.

Significa la ausencia completa de cualquier signo de tensión o sensibilidad en cualquier articulación temporomandibular cuando las articulaciones son firmemente cargadas.¹⁰



II. La prueba del apretamiento es negativa.

Significa la ausencia completa de cualquier malestar en cualquier ATM o diente cuando el paciente aprieta con la máxima contracción muscular.¹⁰

III. Prueba del frotamiento

Sin interferencias posteriores. Esta prueba es para verificar que todos los contactos excursivos estén en la guía anterior únicamente. Los dientes posteriores deben separarse en el momento en que la mandíbula se mueve desde la relación céntrica.¹⁰

IV. La prueba del frenitus es negativa

El frenitus o fremitus puede definirse como las vibraciones en un diente que pueden ser sentidas por las yemas de los dedos del odontólogo a nivel cervical del diente manteniendo una parte sobre la encía y otra en el diente al hacer el paciente un movimiento de apertura y cierre en máxima intercuspidad.²⁵



Fig. 40

V. La prueba de estabilidad es positiva

Esta prueba es para verificar que no haya signos de inestabilidad en ningún ATM, diente o dentro de la relación oclusal total.¹⁰



VI. La prueba del confort es inclusiva

El paciente debe tener confort completo de los dientes, labios, cara, musculatura masticatoria y del habla. ¹⁰

VII. La prueba de la estética es inclusiva

Tanto el paciente como el odontólogo debe estar completamente complacidos con la apariencia de la sonrisa y su relación con la matriz funcional. ¹⁰

No siempre es una expectativa realista lograr el 100% del éxito en todas estas metas, sobre todo en aquellos pacientes con problemas complejos, por lo que es importante explicar al paciente de manera lógica el porqué de los resultados logrados. ¹⁰

Cada resultado clínico debe ser evaluado sobre la base de estos criterios. Pero los criterios son también la base para el diagnóstico. Estos mismos criterios se deben usar en la evaluación de los pacientes nuevos o en la reevaluación de pacientes con un tratamiento finalizado. ¹⁰



CONCLUSIÓN

En el tratamiento y rehabilitación oral de los pacientes, la oclusión es un principio básico cuyo conocimiento puede guiar al odontólogo a comprender los mecanismos que producen un desequilibrio del sistema estomatognático y por lo tanto conocer los procedimientos con los cuales se puede llegar al estado de salud del paciente, logrando objetivos medibles y previsibles.

Estos conocimientos y principios básicos no deben ser dejados de lado, ya que solo teniendo un pleno manejo y aplicación de ellos es que podemos prevenir y evitar afecciones en el sistema estomatognático y sobre todo guiar los tratamientos de rehabilitación oral de los pacientes.

La oclusión es un principio que debe considerarse en todas las áreas de la odontología, ya que repercute en todas ellas y afecta a todo el sistema, como odontólogos debemos tomar la responsabilidad de tener un sólido conocimiento de la oclusión, sus principios y como su aplicación es básica para comprender las afecciones de los pacientes y resolverlas, siempre adaptando cada tratamiento al paciente y con el objetivo de obtener los mejores resultados.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mizraji M, Manns A, Bianchi R. Sistema estomatognático. Actas odontológicas. [Internet]. 2012 [Citado el 10 de octubre 2021]; Volumen IX(2): 35-47. Disponible en: <https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/actasodontologicas/article/view/941>
2. Espinal S. Ajuste oclusal, su importancia para lograr la estabilidad oclusal. [dissertation] 2021. México: Universidad Nacional Autónoma de México. [Internet] [Citado el 18 de octubre 2021] Disponible en: <https://cutt.ly/wYBuzv9>
3. Patrón CA. Oclusión y ortodoncia. [dissertation] 2018. Perú: Universidad Inca Garcilaso de la Vega. [Internet]. [Citado el 10 de octubre 2021] Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/2733>
4. Gonzáles L. Determinar la importancia de la oclusión, en la odontología restauradora. [dissertation] 2019. México: Universidad Tecnológica Iberoamericana [Internet] [Citado el 6 de octubre 2021] Disponible en: <https://repositorio.unam.mx/contenidos/3474533>
5. Schillingburg T, et al. Fundamentos esenciales en prostodoncia fija. Tercera edición. Barcelona: Quintaessence. 2000
6. Bolaños V. Hábitos parafuncionales como factor etiológico en pacientes con discrepancias óseo dentarias según la clasificación de Angle. [dissertation] 2021. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. [Internet] [Citado el 7 de octubre] Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/52392>
7. Calderón A. Principios básicos de oclusión sobre implantes. [dissertation] 2012. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. [Internet] [Citado el 7 de octubre 2021] Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/7222>
8. Firmani M, Becerra N, Sotomayo C, Flores G, Salinas JC. Oclusión terapéutica. Desde las escuelas de oclusión a la odontología basada en evidencia. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. [Internet]. 2013 [Citado el 10 de octubre]; Volumen 6(2): 90-95. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072013000200009
9. McGraw-Hill. Clínicas odontológicas norteamericanas. Volumen 2. Madrid: Interamericana. 1987
10. Dawson P. Oclusión funcional: diseño de la sonrisa a partir de la ATM. Primera edición. Colombia. Amolca. 2009



11. Moreno PA. Estudio de la dinámica Mandibular humana en un articulador dental virtual individualizable. [dissertation] 2017. Córdoba: Universidad de Córdoba. [Internet] [Citado el 24 de octubre 2021] Disponible en: <http://hdl.handle.net/10396/15074>
12. Bechelli AH. Oclusión y diagnóstico en rehabilitación oral. Primera edición. Buenos Aires. Editorial Panamericana. 2011
13. Okeson J. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Edición en español de la séptima edición en inglés. España. Elsevier. 2013
14. Tapias E. Signos y síntomas en pacientes con trastornos temporomandibulares. [dissertation]. México: Universidad Nacional Autónoma de México. [Internet] [Citado el 22 de noviembre 2021] Disponible en: <http://132.248.9.195/ptd2014/octubre/0723054/Index.html>
15. Becerras G. Fundamentos biomecánicos en rehabilitación oral. Rev Fac Odont Univ Ant. [Internet] 2005. [Citado el 29 de noviembre 2021] Volumen 17(1): 67-83. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/odont/article/view/3196>
16. Rojas C, Lozano FE. Diagnóstico clínico y aspecto psicosocial de trastornos temporomandibulares según el índice CDI/TTM en estudiantes de odontología. Rev. Estomatol. Herediana. [Internet]. 2014 [Citado el 18 de noviembre 2021]; Volumen 24(4): 229-238. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v24n4/a04v24n4.pdf>
17. De Jesús A. Sistemas de clasificación para el diagnóstico de trastornos temporomandibulares. [dissertation]. México: Universidad Nacional Autónoma de México. [Internet] [Citado el 22 de noviembre 2021] Disponible en: <https://cutt.ly/UY1jvbf>
18. Molero Ma M, Pérez C, Gázquez JJ, Barragán AB, Martos Á, et al. Acercamiento multidisciplinar a la salud Volumen II [Internet] 2017. [Citado el 29 de noviembre 2021]. Disponible en: https://formacionasunivep.com/Vciise/files/libros/LIBRO_2.pdf#page=353
19. Huacon V, Galvez J. Rehabilitación Odontológica integral. Rev. Dom. Cien. [Internet] 2019 [Citado el 3 de noviembre 2021]; Volumen 5(1): 713-721. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/863>
20. Díaz CY. Características oclusales y disfunción temporomandibular según los criterios de diagnóstico dc/tmd en pacientes adultos jóvenes. [dissertation]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [Internet] 2017. [Citado el 18 de noviembre 2021] Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/6419>



21. Ohrbach R, editor. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Assessment Instruments. Version 15. [Internet] 2017. [Citado el 18 de noviembre 2021] Disponible en: <https://buffalo.app.box.com/s/u9jd6bzk7sfai7o6wxwvsichgtyu4zvh>
22. Lescas O, Hernández E, Sosa A, Sánchez M, Ugalde-Iglesias C, Ubaldo L, et al. Trastornos temporomandibulares: Complejo clínico que el médico general debe conocer y saber manejar. Cátedra especial "Dr. Ignacio Chávez". Rev. Fac. Med. (Méx.) [revista en la Internet] 2012. [Citado 29 de noviembre 2021] ; 55(1): 4-11. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422012000100002&lng=es
23. Martínez MI. Trastornos temporomandibulares, consideraciones en su etiología y diagnóstico. [dissertation]. México: Universidad Nacional Autónoma de México. [Internet] [Citado el 22 de noviembre 2021] Disponible en: <https://cutt.ly/wUelFqI>
24. Rosenstiel S, Land M, Fujimoto J. Prótesis Fija Contemporánea. 4ta Edición. Barcelona. Elsevier. 2008
25. Rivas R. DIAGNÓSTICO: Movilidad [Internet]. Unam.mx. Abril 2000 [citado el 28 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.iztacala.unam.mx/rrivas/NOTAS/Notas5Diagnostico/metmovilidad.html>



Referencias de imágenes

- Fig. 1 Okeson J.P, Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares,7^a.ed Elsevier,2013, Barcelona España. Pág. 103
- Fig. 2 Moreno PA. Estudio de la dinámica Mandibular humana en un articulador dental virtual individualizable. 2017. Córdoba: Universidad de Córdoba. Pág. 13
- Fig. 3 Moreno PA. Estudio de la dinámica Mandibular humana en un articulador dental virtual individualizable. 2017. Córdoba: Universidad de Córdoba. Pág. 38
- Fig. 4 Okeson J.P, Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares,7^a.ed Elsevier,2013, Barcelona España. Pág. 103
- Fig. 5 Quintessence técnica (ed. esp) Volumen 10, Núm. 1. Enero 1999. Pág. 25
- Fig. 6 <https://www.clinicafaus.com/malocclusion-ortodoncia/>
- Fig. 7 Dawson P. Oclusión funcional: diseño de la sonrisa a partir de la ATM. Primera edición. Colombia. Amolca. 2009 Pág. 119
- Fig. 8 Moreno PA. Estudio de la dinámica Mandibular humana en un articulador dental virtual individualizable. 2017. Córdoba: Universidad de Córdoba. Pág. 79
- Fig. 9 Okeson J.P, Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares,7^a.ed Elsevier,2013, Barcelona España. Pág. 65
- Fig. 10 Quintessence técnica (ed. esp) Volumen 10, Núm. 10. Diciembre 1999. Pág. 586
- Fig. 11 Dawson P. Oclusión funcional: diseño de la sonrisa a partir de la ATM. Primera edición. Colombia. Amolca. 2009 Pág. 132
- Fig. 12 Moreno PA. Estudio de la dinámica Mandibular humana en un articulador dental virtual individualizable. Córdoba: Universidad de Córdoba. Pág. 71
- Fig. 13 Moreno PA. Estudio de la dinámica Mandibular humana en un articulador dental virtual individualizable. Córdoba: Universidad de Córdoba. Pág. 74
- Fig. 14 Rosenstiel S, Land M, Fujimoto J. Prótesis Fija Contemporánea. 4ta Edición. Barcelona. Elsevier. 2008. Pág. 124
- Fig. 15 Rosenstiel S, Land M, Fujimoto J. Prótesis Fija Contemporánea. 4ta Edición. Barcelona. Elsevier. 2008. Pág. 123
- Fig. 16 Dawson P. Oclusión funcional: diseño de la sonrisa a partir de la ATM. Primera edición. Colombia. Amolca. 2009 Pág. 23



- Fig. 17 <https://avilesdentalclinic.com/blog/causas-del-desgaste-dental-y-c%C3%B3mo-solucionarlo>
- Fig. 18 Dawson P. Oclusión funcional: diseño de la sonrisa a partir de la ATM. Primera edición. Colombia. Amolca. 2009 Pág. 265
- Fig. 19 Dawson P. Oclusión funcional: diseño de la sonrisa a partir de la ATM. Primera edición. Colombia. Amolca. 2009 Pág. 307
- Fig. 20 <https://www.craniofacial.net/hemifacial-microsomia-syndrome-dallas/>
- Fig. 21 Dawson P. Oclusión funcional: diseño de la sonrisa a partir de la ATM. Primera edición. Colombia. Amolca. 2009 Pág. 582
- Fig. 22 <https://odontopromoxivunerg.wordpress.com/2013/09/29/descarga-la-historia-clinica-de-cirugia-bucal/>
- Fig. 23 Okeson J.P, Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares,7^a.ed Elsevier,2013, Barcelona España. Pág. 187
- Fig. 24 Ohrbach R, editor. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Assessment Instruments. Version 15. Pág. 39
- Fig. 25 Okeson J.P, Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares,7^a.ed Elsevier,2013, Barcelona España. Pág. 193
- Fig. 26 Okeson J.P, Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares,7^a.ed Elsevier,2013, Barcelona España. Pág. 193
- Fig. 27 Dawson P. Oclusión funcional: diseño de la sonrisa a partir de la ATM. Primera edición. Colombia. Amolca. 2009 Pág. 355
- Fig. 28 Quintessence técnica (ed. esp) Volumen 18, Núm. 7. Agosto-Septiembre 2007. Pág. 392
- Fig. 29 Villaseñor Espín Cintia, López Buendía María del Carmen. Tratamiento interdisciplinario de paciente con sonrisa gingival: Reporte de un caso. Rev. Odont. Mex. 2013 Mar
- Fig. 30 <https://sites.google.com/site/portafoliodeeduardoupchfaest/home/psicologia>
- Fig. 31 Schillingburg T, et al. Fundamentos esenciales en prostodoncia fija. Tercera edición. Barcelona: Quintaessence. 2000 Pág. 90
- Fig. 32 Dawson P. Oclusión funcional: diseño de la sonrisa a partir de la ATM. Primera edición. Colombia. Amolca. 2009 Pág. 350
- Fig. 33 Schillingburg T, et al. Fundamentos esenciales en prostodoncia fija. Tercera edición. Barcelona: Quintaessence. 2000 Pág. 93
- Fig. 34 Schillingburg T, et al. Fundamentos esenciales en prostodoncia fija. Tercera edición. Barcelona: Quintaessence. 2000 Pág. 92
- Fig. 35 Schillingburg T, et al. Fundamentos esenciales en prostodoncia fija. Tercera edición. Barcelona: Quintaessence. 2000 Pág. 92



-
-
- Fig. 36 Schillingburg T, et al. Fundamentos esenciales en prostodoncia fija. Tercera edición. Barcelona: Quintaessence. 2000 Pág. 120
- Fig. 37 Schillingburg T, et al. Fundamentos esenciales en prostodoncia fija. Tercera edición. Barcelona: Quintaessence. 2000 Pág.126
- Fig. 38 Dawson P. Oclusión funcional: diseño de la sonrisa a partir de la ATM. Primera edición. Colombia. Amolca. 2009 Pág. 405
- Fig. 39 Dawson P. Oclusión funcional: diseño de la sonrisa a partir de la ATM. Primera edición. Colombia. Amolca. 2009 Pág. 4162
- Fig. 40 <https://www.youtube.com/watch?v=oMNLZxEeFnw>