



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

116
21

FACULTAD DE ODONTOLÓGIA

" TRAUMA POR OCLUSIÓN."

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A:
MARÍA DEL CARMEN GUZMÁN PINEDA

Asesorado por:
C.D. Pedro Lara Mendieta
Coordinador del Seminario:
C.D. Gastón Romero Grande.

MEXICO, D.F.

1997



TESIS CON *Un Be Yuz*
FALLA DE ORIGEN



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.

**Gracias a la Universidad por ayudarme a desarrollar el don del
saber.**

**A mis profesores por su atención y consejos, en particular al Dr.
Pedro Lara, al Profesor Héctor y la Profesora Luz María.**

A Papá.

A mi heroica Mamá.

A los mosqueteros Josh y Cony.

Muy especialmente para Teo.

Mil Gracias por estar conmigo.

INDICE

INTRODUCCIÓN.	3
I.- ANATOMÍA	5
1.1 Sistema estomatognático.	5
1.2 Estructura ósea.	6
1.3 Músculos de la masticación.	8
1.4 Ligamentos.	10
II. - OCLUSIÓN.	11
2.1 Definición.	11
- Oclusión fisiológica, morfológica, normal, ideal.	12
2.2 Maloclusión.	14
- Morfológica, funcional.	15
2.3 Disfunción mandibular.	17
2.4 Posiciones mandibulares.	19
2.4.1 Relación céntrica.	19
2.4.2 Oclusión céntrica.	20
2.4.3 Dimensión vertical.	21
2.5 Movimientos mandibulares.	22
2.5.1 Movimientos en lateralidad.	23
2.5.2 Movimientos en protusión.	24
III. - OCLUSIÓN EN ODONTOLOGÍA OPERATORIA Y RESTAURADORA.	25
3.1 Oclusión anterior a procedimientos restauradores.	27

3.2 Restauración individual y oclusión.	27
IV. - TRAUMA POR OCLUSIÓN.	30
4.1 Definición.	30
4.2 Etiología.	32
4.3 Síntomas de oclusión traumática.	34
4.4 Signos del trauma por oclusión.	35
4.5 Diagnóstico.	35
5. - TRATAMIENTO.	38
5.1 Reposición muscular .	38
5.2 Reposición oclusal.	39
5.3 Ajuste oclusal.	39
5.3.1 Ajuste en relación centrada.	41
5.3.2 Ajuste en lateralidad.	43
5.3.3 Ajuste en protrusión.	44
CONCLUSIONES.	45
BIBLIOGRAFÍA.	46

INTRODUCCIÓN

Generalmente los estudiantes hemos tenido una idea confusa cuando se trata de rehabilitaciones bucales orientadas a la función oclusal y de las patologías y distrofias que se presentan en las estructuras relacionadas a la oclusión. En ocasiones al tratar los dientes como entidades individuales e independientes se pasa muchas veces por alto el hecho que todas las estructuras del sistema estomatognatico forman una unidad fisiológica en el cuerpo humano, y debido a enfoques restauradores limitados, no se relacionan los procedimientos operatorios efectuados con la anatomía y fisiología del sistema masticatorio. Aún desde los procesos de diagnostico en odontología restauradora se relegan la evaluación de la articulación temporomandibular y las posiciones mandibulares de cada paciente.

Considerando a la oclusión como una de las partes básicas y más importantes en la odontología y sabiendo el poco interés que se le da en la practica general el objeto de este trabajo es hacer una recopilación bibliográfica de la relación entre oclusión y odontología restauradora mencionando las afecciones y anomalías oclusales provocadas por las interferencias oclusales describiendo la degeneración del sistema estomatognatico que se inicia con el desvío mandibular hacia una relación de máxima intercuspidad con el consiguiente deterioro de las tonicidades musculares y reubicaciones condilares provocando un trauma oclusal que

afecta primordialmente a las estructuras parodontales según su intensidad en mayor o menor grado hasta producir alteraciones denominadas oclusiones patológicas que tiene como principales manifestaciones el dolor miofacial y los ruidos articulares.

Pretende hacer conciencia de que el éxito de toda rehabilitación bucal depende directamente del concepto que tenga el odontólogo sobre las relaciones estáticas y dinámicas de las superficies que ocluyen.

Para lograr este fin el trabajo se dividió en el orden que nos ha parecido más congruente; hablaremos de las características anatómicas y fisiológicas del sistema estomatognatico, de los conceptos básicos de oclusión útiles en odontología restauradora, de las principales alteraciones que sufre la oclusión haciendo énfasis de las provocadas como causas directas en la restauración dental y por las cuales somos responsables como posibles causas de trauma oclusal.

I.- ANATOMÍA.

1.1 Sistema estomatognático.

El sistema estomatognático es una entidad fisiológica, funcional perfectamente bien definida integrada por un conjunto heterogéneo de órganos y tejidos, pero cuya biología y fisiopatología son absolutamente independientes.

Tiene componentes anatómicos y fisiológicos, sus funciones principales son la masticación, deglución y fonación.

Componentes anatómicos

Estructura ósea: la conforman los maxilares, el temporal y el hioides.

Músculos: de la masticación, de deglución y faciales.

Articulaciones: dento alveolares y articulaciones temporo mandibulares.

Ligamentos: periodontales y de la articulación temporo mandibular.

Sistema vascular.

Sistema nervioso.

Componentes fisiológicos.

Oclusión dentaría.

Periodonto.

Articulación temporo mandibular.

Mecanismos neuromusculares.²

1.2 Estructura ósea.

Maxilar: Los dos maxilares superiores están formados por hueso compacto unidos por una sutura forman el paladar duro, tienen una apófisis ascendente que se articula con el frontal. En el centro presenta una cavidad piramidal que forma el seno del maxilar, en el borde inferior presenta cavidades llamadas alvéolos que se articulan con las estructuras dentales.

Mandíbula: Formado por hueso compacto que lo hace sumamente sólido, en él se distingue dos partes, un cuerpo y una rama, el cuerpo es de forma de herradura al igual que el maxilar tiene alvéolos, el cuerpo termina en dos ramas ascendentes cada una de las cuales se divide en su extremo en dos llamados cóndilos los cuales forman parte de la articulación temporo mandibular.

La superficie articular del cóndilo es notablemente convexa de delante a atrás y ligeramente de un lado a otro, esta superficie tiene un recubrimiento de cartílago hialino modificado cubierto de pericondrio fibroso. La superficie profunda del cartílago se reemplaza continuamente por hueso y constituye un cartílago de crecimiento que corresponde al de una lámina epifisaria

de un hueso. Su estructura no está apta para soportar fuerzas mecánicas intensas.⁵

Los movimientos del cóndilo están controlados por los músculos, los cuales tienen cierta adaptabilidad a los cambios fisiológicos y patológicos de la oclusión dental, la compensación se efectúa mediante mecanismos neuromusculares.

Una articulación temporomandibular es una articulación del tipo gínglimo-artroïdal compleja ya que tiene rotación y deslizamiento con un disco articular o menisco interpuesto entre el cóndilo de la mandíbula y la cavidad glenoidea del hueso temporal.⁹

Temporal: En los huesos temporales se distinguen tres partes, la escamosa, la petrosa y la mastoidea, tiene una ápofisis que forma el arco cigomático, las superficies articulares de los huesos temporales están formadas por una porción cóncava posterior llamada fosa glenoidea y una porción convexa denominada prominencia articular, carece de revestimiento y forma la pared anterior del conducto auditivo externo la superficie articular del temporal, no se adapta directamente al cóndilo del maxilar, sino que la adaptación se realiza por medio de un menisco interarticular.



1.3 Musculos.

Los músculos que intervienen directamente con las funciones de masticación y oclusales son el masetero, el temporal, el pterigoideo interno y el externo y como apoyo los músculos infra y suprahiodeos.

El músculo masetero tiene su origen en su porción superficial, desde el borde anterior de los 2/3 anteriores del arco cigomático, se inserta en la superficie lateral de

la rama y el ángulo de la mandíbula. Su función es elevar la mandíbula. y apretar los dientes.

El músculo temporal tiene su origen en la aponeurosis del hueso temporal y se inserta en el proceso coronoideos y en el borde anterior de la rama de la mandíbula, en la parte media se inserta por el tendón superficial y por el tendón largo y profundo del ramo. Esta dividido en tres haces, anterior, medio y superior. Su función consiste en la elevación de la mandíbula, retracción y posición de la misma, también permite apretar los dientes.

El pterigoideo externo o lateral se origina, en la superficie infratemporal del ala mayor del esfenoides, y en la superficie lateral de la ápofisis pterigoidea, tiene su inserción en la porción anterior del cuello condilar y en la cápsula articular. Sus funciones son protruir la mandíbula tirando el disco articular hacia adelante y asistir al movimiento rotatorio de la mandíbula.

El pterigoideo interno o medial, se origina en la superficie medial del pterigoideo lateral y en el proceso piramidal del hueso palatino y la tuberosidad maxilar. Tiene su inserción en la parte posterior e inferior de la superficie media de la rama y el ángulo de la mandíbula. Este músculo protruye y eleva la mandíbula y asiste a los movimientos rotatorios de la mandíbula.⁶

1.4 Ligamentos.

Los ligamentos internos y lateral de cada articulación mandibular limitan los movimientos anteroposteriores y laterales de la mandíbula.

Los ligamentos esfenomandibulares y estilomandibulares se consideran como accesorios.

La distribución de los nervios de la articulación temporomandibular incluye ramas derivadas del nervio maxilar inferior, rama a su vez del quinto par craneal, fibras del nervio facial y fibras autónomas del ganglio ótico.

El nervio facial recibe sus impulsos sensorios a través de la musculatura facial.

El nervio mandibular tiene su inervación motora hacia: el temporal, el masetero, el pterigoideo medio y el lateral.

La vascularización de la articulación temporo mandibular y los músculos de la masticación es a través de la arteria maxilar, la arteria facial y la arteria carótida externa.

II.- OCLUSIÓN.

2.1 Definición.

El estudio de la oclusión abarca mas que un simple examen entre las relaciones de diente y diente y cúspide fosa, se ocupa de la función en conjunto del sistema estomatognático y de la forma del aparato masticatorio que esta integrado con esa función.

Definir los parámetros para establecer una buena oclusión es difícil ya que es un tema muy discutido y de los mas complejos de la Odontología, y las teorías en conflicto sobre función y disfunción han creado un laberinto de hechos y opiniones ⁹

Por definición, la oclusión es el contacto entre los dientes superiores e inferiores en todas las posiciones y movimientos mandibulares. Es él resultado del control neuromuscular de los componentes del sistema, masticatorio Se define también como la relación funcional y disfuncional entre un sistema integrado por dientes, estructuras de soporte periodontales, maxilares, articulaciones temporomandibulares, ligamentos asociados y componentes neuromusculares.

La oclusión involucra todo el sistema estomatognático.

Existen muchos conceptos de oclusión, cada uno destaca aspectos importantes y ciertas características a cubrir en ella.

OCCLUSIÓN FISIOLÓGICA O FUNCIONAL. Es aquella en que los componentes funcionan en forma eficaz e indolora y permanecen en estado de salud de forma específica, es donde los dientes permanecen firmes, no migran, no causan dolor durante el contacto ni después de éste, las articulaciones temporomandibular y las estructuras asociadas funcionan con libertad, sin dolor y no hay retención de alimentos.

Para conservar la armonía funcional debe haber armonía física entre los dientes y las articulaciones. Esto puede verse en denticiones naturales intactas en las que los dientes han irrumpido sin impedimentos, en posiciones estables sobre base dentaria y dentro de un margen normal de variabilidad.

OCCLUSIÓN MORFOLÓGICA Se basa en la suposición de un punto de vista ideal de acuerdo a la clasificación de Angle. Concierne en forma esencial, a la relación entre los dientes superiores e inferiores en posición retrusiva de contacto y posición intercuspeada.¹⁰

OCCLUSIÓN NORMAL La descripción según Ramfjor, se centra alrededor de los contactos oclusales, el alineamiento de los dientes, sobremordida y superposición,

la colocación y relación entre los dientes en ambas arcadas es con las estructuras óseas, la oclusión normal aplica algo mas que valores aceptables, indica la adaptabilidad fisiológica y ausencia de manifestaciones patológicas reconocibles, poniendo en relieve el aspecto funcional de la oclusión y la capacidad del aparato masticador para adaptarse o compensar algunas desviaciones dentro del limite de tolerancia del sistema.

OCCLUSIÓN IDEAL.

El concepto de oclusión óptima se refiere a un ideal tanto estético como fisiológico. La importancia dada a las normas estéticas y anatómicas se ha ido desplazando hacia el interés y la preocupación por la función, la salud y el bienestar.

Basándose en estudios clínicos y electromiográficos, se puede resumir los prerequisites para una oclusión ideal del siguiente modo:

- 1.- una relación oclusal estable y armoniosa en relación céntrica, así como en el área entre la relación céntrica y la oclusión céntrica.
- 2.- igual facilidad oclusal para las excursiones bilaterales y protrusivas.
- 3.- dirección óptima de las fuerzas oclusales para la estabilidad de los dientes.

Aunque este concepto de oclusión ideal faculta al clínico para ayudar a pacientes que tienen un nivel bajo de tolerancia a las imperfecciones oclusales o a la pérdida avanzada de soporte periodontal no significa que tal "ideal" sea impuesto necesariamente a todos los pacientes con una oclusión funcional y periodonto sano.

En las escuelas se han enseñado dos conceptos principales de oclusión y han sido utilizados como base para la práctica odontológica, uno de ellos es la oclusión balanceado y otro es un concepto morfológico, una oclusión que no llene estos requisitos se considera una mala oclusión. Bajo estos conceptos se han venido restaurando haciendo rehabilitaciones bucales y tratamientos ortodonticos sin más razón de que su oclusión no reunía los requisitos señalados Comprobado está que no existe relación estrecha en la forma y función de la dentición y que no depende de normas generales. El concepto de oclusión dinámica individual se basa en el diagnóstico y la necesidad de tratamiento basado en la evaluación de la salud y funcionamiento de cada aparato masticador en particular.¹⁰

2.2 Maloclusión.

Se ha definido la maloclusión como cualquier desviación de la oclusión normal ya sea desde el punto de vista de la oclusión morfológica o funcional. La maloclusión se refiere también a la inestabilidad producida por el desequilibrio de las fuerzas puestas de masticación y del bruxismo, por

una parte, y por otra la constante presión que ejercen los labios y la lengua, donde los dientes pueden ser movidos en una dirección por la fuerzas oclusales y en otra por la presión de las estructuras blandas, el resultado de tal desequilibrio es la hipermovilidad dentaria y el trauma por oclusión.

En otros casos una oclusión puede mostrar importantes diferencias con los estándares morfológicos y tener una buena función sin síntomas de lesión parodontal, aunque la adaptación neuromuscular y periodontal combinadas pueden haber establecido una adecuada función sin efectos aparentes, en la mayoría de los casos la maloclusión complicará y restringirá los patrones de movimientos oclusales, incluso cuando se presentan patrones de conveniencia útiles, pueden existir interferencias oclusales en zonas de desuso que representan un factor de complicación para el sistema neuromuscular y que puede inducir a hipertonidades y a la aplicación de fuerzas anormales cuando se combina con la tensión psíquica dando lugar, posteriormente a una oclusión traumática.⁴

Maloclusión morfológica.

Las maloclusiones morfológicas pueden deberse a discrepancias hereditarias de la base esquelética, hábitos disfuncionales en la deglución y la succión o factores locales dentales.

Cuando las mal relaciones dentarias en una dentición con maloclusión morfológica no son muy graves, los criterios

para conseguir la armonía oclusal pueden alcanzarse, pudiendo llegar a funcionar como una oclusión fisiológica ya que esta permite la armonía entre piezas dentarias y articulaciones y establece mecanismos adaptativos mínimos necesarios en la neuromusculatura.

Maloclusión funcional.

Las mal relaciones de los dientes en una dentición con maloclusión morfológica pueden impedir el cierre mandibular terminal o bien interferir con los movimientos armónicos de deslizamientos excéntricos. La maloclusión crean desarmonía entre los dientes y las articulaciones, hasta convertirse en una maloclusión funcional. La desarmonía oclusal en una maloclusión funcional produce una gran demanda de adaptabilidad de la neuromusculatura para conservar un buen funcionamiento, esta adaptación adopta la forma de tensión sobre los dientes y desarmonías articulares en el recorrido terminal de cierre, también creando patrones de reflejos condicionados de evitación de determinados contactos dentarios nocivos, disarmonicos con la guía dentaría excéntrica y la articular. La capacidad adaptativa varía según los individuos y está sujeta a otras variaciones especialmente a las psicológicas tensionales. La aparición de disarmonías dentarias articulares excesivas, aisladas o en combinación con los efectos neuromusculares de la tensión, pueden ser suficientes para superar la capacidad de adaptación de la

neuromusculatura, alterar la armonía funcional y producir por tanto, disfunción mandibular

2.3 Disfunción mandibular.

La disfunción mandibular es una maloclusión aguda que provoca la limitación de los movimientos mandibulares, consecuencia directa de la tensión física y emocional y es la molestia que sigue en importancia al dolor. Se relaciona con cuatro áreas de tensión, el estado muscular, el estado oclusal, estado emocional y estado articular. El desequilibrio en una o más de las relaciones genera el síndrome de dolor y disfunción.⁸

Para que se presente una disfunción temporomandibular, es necesario que uno o más, o todos los elementos de sistema gnático están alterados. De los elementos alterados lo son más, la musculatura, las articulaciones temporomandibulares, el parodonto y las piezas dentarias, en ese orden.

La musculatura masticatoria y perimasticatoria es la más afectada, seguida de las articulaciones, aunque, en sus manifestaciones clínicas ambos elementos están generalmente unidos sin orden de precedencia específica.⁷

La disfunción se caracteriza por movimientos mandibulares restringidos debido a un espasmo muscular, el cual puede ser causado entre otras muchas cosas, por oclusión inestable y presencia de interferencias oclusales, esta

limitación generalmente dolorosa esta precedida de ruidos articulares como el chasquido y la crepitación causados por incoordinación que a su vez conducen a luxaciones y dislocaciones.⁶

Aunque sabemos que es la interferencia oclusal la causa primera de patología, su manifestación en la superficie oclusal es tardía y se presenta como consecuencia de la falta de tratamiento músculo-articular.

El parodonto, a su vez, esta lesionado como resultante indirecto de trastorno músculo-articular.⁷

Para comprender mejor el concepto clínico de oclusión deben conocerse los principios generales que la rigen, las posiciones y los movimientos mandibulares básicos enfocados al punto de vista fisiológico.

2.4 Posiciones mandibulares.

Para poder hacer restauraciones adecuadas se requiere atender cuidadosamente de los componentes de cada oclusión, la relación céntrica, la oclusión céntrica, los contactos en el lado de trabajo, de balance y protrusivos.

Las posiciones básicas de la mandíbula son tres, la relación céntrica, la oclusión céntrica y la dimensión vertical.

2.4.1 Relación céntrica.

Las definiciones de la relación céntrica son variables por sus características anatómicas y fisiológicas dependiendo de los autores pese a las divergencias acerca de la definición, existe el consenso de considerarla como un posición anatómica reproducible, que no depende del contacto dental y que es de gran importancia en el diagnóstico de los problemas oclusales.¹

La relación céntrica es usada como la posición inicial porque es la mas estable y una de las posiciones mas fáciles de reproducir (siempre y cuando la articulación temporomandibular sea normal y en ausencia de actividad muscular desequilibrada).y permite asegurar una alineación armoniosa simultánea de las dos articulaciones temporomandibulares.¹ y esta situada en un ángulo preciso del área de movimiento, se le puede localizar como un aposición ligeramente abierta y definir dentro de modificaciones razonables en límites verticales..

Hablamos de relación céntrica cuando la mandíbula esté en retrusión y en posición máxima superior medio sagital, en estado de relajación muscular quedando la mandíbula libre para girar alrededor de un eje de bisagra de rotación horizontal, fijo y terminal. Es imprescindible, para que los condilos se sitúen en relación céntrica, que la musculatura mandibular esté totalmente relajada, pues cualquier hipertonía muscular tenderá a desplazar los cóndilos a una posición anterior a esta relación.

2.4.2 Oclusión Céntrica.

La oclusión céntrica fue definida como la posición habitual de la mandíbula cuando los dientes están en intercuspidad máxima. Otros términos clínicos para esta posición son céntrica habitual, adquirida o acostumbrada. Está regida por los dientes y no por la articulación temporomandibular y provee el tope vertical para el movimiento mandibular⁸ por tanto es una posición mutable que puede ser alterada por cualquier interferencia oclusal, ya sea en relación céntrica o en la propia posición habitual.¹

Relación de oclusión céntrica.

Se le denomina relación de oclusión céntrica a la posición maxilomandibular donde la relación céntrica coincide con la máxima intercuspidad habitual. Según algunos autores, esta posición está presente en 10% de la población. Huffman y Regenos afirman que solamente una porción muy pequeña de la población presenta una relación céntrica

que coincida con la oclusión céntrica, este dato es considerado importante, ya que se piensa que esta desarmonía es la causa principal de las enfermedades oclusales¹

2.4.3 Dimensión vertical.

La Dimensión Vertical, es la distancia que se encuentra entre dos puntos localizados uno en el maxilar superior y otro en la mandíbula, estas distancias pueden ser medidas de dos modos, uno cuando los dientes están ocluidos y se le denomina dimensión vertical de oclusión, y cuando se mide mientras los músculos no están ejerciendo función se le denomina dimensión vertical de reposo y esta no se afecta por la presencia o ausencia de dientes.

La dimensión vertical de oclusión raramente se ve disminuida, sin embargo la ausencia de dientes posteriores y abrasiones severas llevan normalmente a la pérdida de la distancia. El aumento de esta distancia puede suceder de dos formas. Una por la confección de prótesis parciales o totales, y por la extrusión de los dientes posteriores, hecho común en los pacientes con mordida abierta anterior.¹

No existen pruebas de que un aumento del espacio libre o interoclusal predisponga o contribuya a disfunciones articulares, pero por el contrario, cualquier intervención sobre el espacio interoclusal existente en los procedimientos encaminados a elevar la mordida aumenta los estímulos provenientes de interferencias oclusales

sobre el mecanismo neuromuscular. De igual manera el aumento del espacio interoclusal eleva la tolerancia a las interferencias oclusales al disminuir los estímulos perturbadores provenientes de ellas. Si no existen interferencias, la diferencia entre la dimensión vertical de reposo y la dimensión vertical oclusal puede ser de menor importancia que lo que se creía anteriormente, especialmente con respecto al aumento del espacio interoclusal.⁹

2.5 Movimientos mandibulares.

Desde la posición de relación céntrica, dos tipos de movimientos pueden ser ejecutados, la rotación y la traslación. La rotación se refiere a los movimientos de un cuerpo alrededor de su centro. La traslación es el movimiento de un cuerpo cuando todos sus puntos se mueven en una misma dirección al mismo tiempo.

La dirección del movimiento se hace en relación con los planos frontal, sagital y horizontal.

El grado de movimiento es un factor muy importante, ya que la mayoría de las funciones mandibulares ocurren a menor grado de apertura.

Los movimientos antero-posteriores requieren una posición que los planos no contacten unos con otros.

En resumen, la mandíbula guía los movimientos en dos direcciones lateralidad y protrusión.

2.5.1 Movimientos de lateralidad.

Los movimientos de lateralidad de la mandíbula (movimiento de Bennett) son producidos por el desplazamiento anterior de un cóndilo y el movimiento mínimo del otro. El lado hacia el cual se desplaza la mandíbula y las cúspides del mismo nombre se le conoce como lado de trabajo y al lado opuesto como de balance. Donde las cúspides de nombre diferente adoptan una relación de alineamiento.

En el lado de balance pueden presentarse dos tipos de guías, desoclusión por el canino y desoclusión en grupo.

La desoclusión por el canino es cuando en el movimiento de lateralidad el canino inferior desliza la concavidad palatina del canino superior, desocluyendo a los otros dientes, tanto en el lado de balance como en el lado de trabajo (protección canina).

La desoclusión en grupo o función de grupo es cuando un grupo de dientes del segundo molar hasta el canino tocan, simultáneamente, desde el comienzo del movimiento, desocluyendo los dientes del lado de balance. En este tipo de función, a medida que la mandíbula se mueve, se va produciendo la desoclusión progresiva de los dientes posteriores del lado de trabajo ¹

2.5.2 Movimiento en protrusión.

En el movimiento de protrusión es el movimiento que la mandíbula hace en el sentido anteroposterior. La protrusión de la mandíbula suele estar guiada por las superficies en contacto de los dientes anteriores y varía con las distintas relaciones incisales.

Las características de esta relación entre los dientes anteriores se les denomina guía incisal y puede dirigir tanto los movimientos protrusivos como los laterales.⁴

III. - OCLUSIÓN EN ODONTOLOGÍA OPERATORIA Y RESTAURADORA.

La mayoría de las disciplinas de la Odontología destaca la importancia de las relaciones maxilares compatibles desde el punto de vista fisiológico y el contacto dentario intermaxilar con la salud y la función del sistema estomatognático, la oclusión muy bien puede ser el punto de reunión de la mayoría de las ciencias dentales.

El papel de la oclusión debe ser considerado seriamente como parte integrante del diagnóstico y el plan de tratamiento de los dientes, la disfunción de la articulación temporo mandibular y el dolor miofacial, no sólo desde el punto de vista terapéutico sino también como tratamiento preventivo.⁸

Las restauraciones dentales que no se adaptan armónicamente al sistema se añaden a los esfuerzos adaptativos del sistema. El propósito de los tratamientos restauradores debería ser el mantener o restituir la dentición a un estado de armonía oclusal al mismo tiempo que reparar las estructuras perdidas, debidas a caries o a pérdidas dentarias

La real importancia de la oclusión en la odontología restauradora radica en el examen de la oclusión de cada paciente siguiendo un método y evaluar el tipo y la función armoniosa o inconveniente de cada oclusión, y tomar en

cuenta que un examen de la oclusión deberá formar parte del examen global de cada paciente previamente a cualquier tratamiento dental, partiendo del concepto de oclusión en que es la relación estática y dinámica de las superficies oclusales de los dientes en armonía con las demás estructuras del sistema estomatognático. Destacando la importancia de que todos los órganos, componentes y estructuras del sistema estomatognático son interdependientes y de esa manera deben ser evaluados diagnosticados y tratados.

Todos los principios de oclusión tienen como objetivo su aplicación en la practica general. En operatoria dental, estos principios son aún más necesarios debido a la íntima relación, tanto en el aspecto oclusal e incisal, que tienen todas las restauraciones, cuando no se toma ninguna consideración oclusal pueden surgir alteraciones en la conformación, su estructura y/o función de una de las partes del sistema estomatognático que deberá entonces producir cambios en otras partes interrelacionadas en su conformación, su estructura o en su función; estas alteraciones pueden ser de dos ordenes según la capacidad defensiva o de adaptación biológica de los tejidos involucrados ocurriendo compensación fisiológica o claudicación patológica.²

3.1 Oclusión anterior a procedimientos restauradores.

Antes de iniciar procedimientos quirúrgicos o restauradores, se debe determinar si las relaciones oclusales del paciente son adecuadas y merecen ser conservadas en las restauraciones o requieren de modificaciones. Todos los factores que propiciaron la necesidad de procedimientos quirúrgicos u operatorios como la caries, restauraciones inadecuadas, padecimientos periodontales, pérdida de dientes, predisponen y con frecuencia dan lugar a trastornos de las relaciones oclusales. El ajuste oclusal antes de los procedimientos restauradores debe ir, por lo tanto más allá de la eliminación de las interferencias oclusales presentes en el momento del ajuste e incluir la corrección de las desviaciones a partir de un plano de oclusión aceptable. Antes de efectuar las restauraciones debe tomarse encuenta la relación oclusal potencial después de realizarlas, puesto que las relaciones funcionales entre las restauraciones y los dientes oponentes pueden ser determinadas en gran parte mediante el desgaste controlado, por los movimientos ortodónticos de los dientes restantes, o por ambos métodos a la vez.¹⁰

3.2 Restauración individual y oclusión.

La posición dental estable se estipula por la dirección axial de las fuerzas de mordida en oclusión céntrica para las piezas posteriores. En la región anterior tiene que haber equilibrio entre el impacto de las fuerzas funcionales y la presión de la lengua y labios. En la dentición con desgaste

oclusal mínimo los contactos en relación céntrica se efectúan sobre declives y espacios interproximales opuestos: tal relación de contacto es difícil de reproducir en las restauraciones oclusales. Si los contactos o contenciones céntricas se encuentran sobre declives que no equilibran fuerzas oclusales, los dientes pueden moverse y resultarán nuevas interferencias oclusales por lo tanto es más práctico colocar la contención en céntrica para la cúspide antagonista sobre una superficie plana en el fondo de la fosa, de manera que las fuerzas de la mordida de la oclusión céntrica sean disipadas en la dirección del eje mayor del diente.

Las restauraciones oclusales deben tener aproximadamente la misma dureza y potencia de desgaste que los dientes; de otra manera se desgastaran más rápidamente que el esmalte que las rodea y originara interferencias oclusales en las excursiones laterales. Con frecuencia se observan marcadas interferencias cuspideas en las excursiones laterales en denticiones con un gran número de restauraciones con amalgama blanda y mal condensada.

Después del ajuste oclusal a relación céntrica, la libertad de movimientos establecida en céntrica o céntrica prolongada debe ser reproducida en cualquier nueva restauración que afecte las relaciones oclusales.¹⁰

Una vez colocada la restauración debe volver a observarse que las condiciones en que se encontraba cada aparato masticatorio hayan sido reproducidas de forma funcional, y en lo posible que los contactos en relación céntrica y oclusión céntrica permanezcan iguales. Este procedimiento garantizara que la restauración no esta interfiriendo en estas posiciones. Después de este paso se consultan los lados de trabajo y de balance con la finalidad de observar que las guías de desoclusión no fueron alteradas, se debe evitar establecer contactos oclusales en la interface diente restauración, en dientes anteriores debe verificarse que en movimientos protrusivos y de lateralidad el diente no interfiera en las guías de desoclusión.¹

Cuando no se toman las consideraciones necesarias para cada caso, pueden surgir algunos de los siguientes problemas: Dislocamiento de la restauración, fractura de la restauración, fractura de la estructura dental coronal, fractura radicular, migración patológica del diente especialmente cuando el paciente es susceptible a la enfermedad parodontal, reabsorción radicular, desgaste exagerado del material restaurador en el área de contacto.¹

IV.- TRAUMA POR OCLUSIÓN.

4.1 Definición.

El término oclusión traumática fue introducido por Stillman en 1917, y posteriormente, en 1922, Stillman y McCall señalaron: "Oclusión traumática es un esfuerzo o stress, oclusal anormal que es capaz de producir o ha producido lesión en el periodonto".

El trauma por oclusión suele clasificarse como primario y secundario. El trauma por oclusión primario se refiere al afecto de fuerzas anormales que actúan sobre estructuras periodontales básicamente normales, mientras que la oclusión traumática secundaria se refiere al efecto sobre estructuras periodontales ya debilitadas por fuerzas oclusales que pueden ser o no, anormales. Actualmente se tiende a incluir en el término trauma por oclusión a las lesiones a cualquier parte del aparato masticador y que son, el resultados de relaciones anormales del contacto oclusal; de un funcionamiento anormal del aparato masticador o de ambos.. Por lo tanto, el trauma por oclusión puede manifestarse tanto en el periodonto como en las estructuras duras de los dientes, pulpa, articulaciones temporomandibulares, tejidos blandos de la boca y sistema neuromuscular.

El trauma por oclusión es una alteración del aparato masticatorio que puede ser el inicio del establecimiento de

una oclusión patológica y finalmente el comienzo de una disfunción articular.

Gross refiere el término trauma oclusal y oclusión traumática para designar las causas que provocan lesiones en la oclusión, y el término trauma de oclusión y traumatismo oclusal como los efectos causados en las estructuras oclusales.

Ross, Define al traumatismo de la oclusión como el resultado de las fuerzas oclusales fisiológicas que se tornaron destructivas actuando sobre dientes con contactos desfavorables y estructuras parodontales susceptibles.

Ha sido establecido claramente que el trauma por oclusión tiene un efecto acelerador en la evolución de la enfermedad parodontal.

Existen básicamente dos formas del trauma por oclusión, que de algún modo, sin hacerse notar, causan daño. Uno es el tipo de trauma que se presenta posterior a la colocación de restauraciones defectuosas, que causan dolor dental a través de una pulpitis traumática. El otro es un tipo de trauma muchas veces pasado por alto, que se identifica por el hallazgo de trauma oclusal primario en dientes individuales. Este no se encuentra sino a través de un examen clínico funcional.

4.2 Etiología.

Cuando el aparato masticador está funcionando en condiciones normales, el mecanismo neuromuscular controlado de manera refleja protegerá sus partes de una lesión traumática. Este mecanismo normal de protección tiene que verse trastornado en alguna forma a fin de que se desarrolle la oclusión por trauma. Puesto que la fuente de la fuerza traumática en la oclusión traumática son los músculos del maxilar, resulta lógico considerar los trastornos neuromusculares y las fuerzas traumáticas como el factor principal en la etiología de dicha oclusión.

Es de opinión general que el trauma por oclusión rara vez es el resultado de fuerzas masticatorias de una dentición intacta con adecuado apoyo periodontal.

El trauma puede darse a raíz de un rechinariento parafuncional en oclusión céntrica o en contactos prematuros en relación céntrica y en interferencias cuspidas de trabajo, balance o protrusivas.

El trauma oclusal primario puede presentarse como resultado de numerosas condiciones desfavorables oclusales y periodontales en combinación con aumento de tono muscular y diversos grados de tensión emocional.

Posselt, afirma que el daño producido por el traumatismo depende más de la frecuencia y la continuación de la

fuerza durante un período prolongado de tiempo, que de la magnitud de la misma.

Existen factores que intervienen a la presencia del trauma por oclusión, predisponiendo a su aparición cuando sobrepasan las respuestas adaptativas o la resistencia de los tejidos de sostén, estos pueden ser:

Maloclusiones con bajo potencial funcional, patrones de masticación unilateral o restringidas, las irregularidades oclusales asociadas a la pérdida de dientes, hábitos o terapias ortodónticas y procedimientos dentales inadecuados, pueden provocar masticación unilateral incitando desgaste oclusal disparejo con mayor tendencia de acumulo de placa y formación de cálculos en el lado no funcional.

La pérdida de dientes provoca desplazamientos verticales u horizontales de los dientes causando interferencias oclusales y pérdida de apoyo periodontal.

Las caries que producen grandes destrucciones de tejido y que pasan mucho tiempo sin ser restauradas crean un efecto similar a la ausencia de dientes.

Las restauraciones dentales, el objeto principal de la odontología restauradora es diseñar y construir restauraciones en armonía con los factores guía del aparato masticador. Este propósito debe lograrse tomando las medidas necesarias para transferir las fuerza

oclusales funcionales a los dientes restantes y a las estructuras que los rodean, asegurándose que las fuerzas se encuentran dentro del nivel de tolerancia fisiológica de dichas estructuras. El trauma por oclusión pasajero se asocia comúnmente a las restauraciones y a aparatos dentales recién colocados, pero por lo general, estas fuerzas transitorias se aligeran cuando el diente se coloca en una nueva posición las restauraciones se desgastan hasta un punto en que la armonía oclusal se restablece. Sin embargo, si el diente afectado no puede alcanzar una relación oclusal armoniosa estable, se presentara un trauma por oclusión crónico.

4.3 Síntomas de oclusión traumática.

La oclusión traumática es con frecuencia asintomática a menos que exista un padecimiento traumático agudo. En el trauma por oclusión primario el paciente podrá referir dolor periodontal asociado generalmente a la colocación de dispositivos o restauraciones dentales, puede referir también dolor pulpar debido a la hiperemia provocada por la presión ejercida sobre una pieza en especial.

El nivel de adaptación genera movilidad dentaria o "aflojamiento de dientes".

Cuando las estructuras periodontales y las piezas dentales no se ven afectadas, el trauma se manifiesta en las articulaciones temporomandibulares por artrosis y dolor muscular.

4.4 Signos del trauma por oclusión.

Signos clínicos.

Movilidad dentaria aumentada, cambios en los sonidos a la percusión, migración de los dientes, patrones atípicos de desgaste oclusal, hipertonicidad de los músculos masticadores, abscesos periodontales.

Los signos más significativos son la movilidad dentaria y los cambios en la articulación temporomandibular.

Signos radiográficos.

Los signos radiográficos son poco claros y se localizan principalmente en la alteración del espacio periodontal y la lámina dura, otras características son la reabsorción de hueso alveolar, reabsorción radicular y disminución del reborde alveolar, puede aparecer hipercementosis y osteoesclerosis.

4.5 Diagnóstico.

El diagnóstico del trauma por oclusión se basa en el análisis funcional de las relaciones oclusales, los músculos de la masticación, los dientes, las estructuras que rodean y sirven de apoyo a estos. El análisis combina elaboración de una historia clínica, exámenes clínicos, examen radiográfico y montaje de modelos en un articulador, se puede hacer un diagnóstico sólo si se logra encontrar una lesión en alguna parte del sistema masticador y que dicha lesión este relacionada con la oclusión.

El diagnóstico de un trauma por oclusión primario, se liga a la colocación de restauraciones dentales recientes donde el proceso de adaptación normal no fue suficiente y el paciente refiere dolor intenso e incomodidad, en esta etapa es reversible.

El trauma por oclusión secundario, es difícil de identificar y se requiere el reconocimiento de causa y efecto en el que se necesitan:

Determinar los signos y síntomas específicos

Apreciar las combinaciones de signos y síntomas.

Evaluar todas las causas posibles de cada uno de los signos y síntomas.

Evaluar todas las combinaciones posibles de causa directa, así como los posibles factores indirectos que contribuyen.

Las manifestaciones clínicas de la oclusión traumática son con frecuencia poco aparentes y ninguno de los síntomas clínicos son patognomónicos, para que tenga valor, los signos deben coincidir con un minucioso examen de las relaciones oclusales, la historia y los signos radiográficos.¹

I - Examen clínico.

En el examen de la oclusión de un paciente es necesario examinar las estructuras intrabucales y extrabucales de todos los tejidos blandos y duros de la boca, en el cual los siguientes signos y síntomas refieren trauma oclusal:

- Movilidad dentaria.

- Migración dental.

-Dolor o molestias en uno o varios dientes durante o después del contacto.

II.- Examen radiografico.

Se observa aumento del espacio periodontal, destrucción de las crestas alveolares y perdida vertical de hueso..

III.- Articulación de modelos.

Los modelos de estudio montados en un articulador tienen valor diagnóstico al relacionar las lesiones con las disarmonías existentes. El uso del articulador facilita la identificación exacta de las interferencias oclusales y nos proporciona una visión única postero-antero de los dientes en cierre.⁸

5.- TRATAMIENTO.

El objetivo es restaurar la estabilidad de los dientes y preparar la lesión del trauma. Cuando existe evidencia del traumatismo y de enfermedad tomaremos interés en establecer la causa.

Las terapias de rehabilitación para el trauma por oclusión se enfocan a la reposición muscular y a la reposición oclusal de la mandíbula

5.1 Reposición muscular de la mandíbula.

La reposición muscular se efectúa por medio de guardas oclusales.

Este aparato reposicionador tiene como objetivo interceptar y diagnosticar las interferencias oclusales devolviendo a los límites fisiológicos el funcionamiento de las articulaciones así como la restauración neuromuscular, interrumpiendo los espasmos musculares.

Las guardas oclusales no son en si un aparato de tratamiento, en caso de que la guarda proporcione alivio a un paciente que refiere dolor muscular, solo indicara que el problema es dentario y que se requiere de un tratamiento que reposicione oclusalmente las arcadas.

5.2 Reposición oclusal.

La reposición oclusal de la mandíbula se refiere al ajuste oclusal que requiere cada dentición para devolverle un patrón funcional.

En el ajuste oclusal se elimina la interferencia oclusal, agente casual principal de la disfunción temporomandibular para permitir la correlación de la relación céntrica y para establecer las disoclusiones anteriores, objetivos primordiales de la oclusión orgánica.⁷

Las técnicas gnatológicas del tratamiento de la articulación temporomandibular consisten en todos los procedimientos restauradores destinados a favorecer la armonía de la oclusión y abarcan el equilibrio y reconstrucción de la dentición.. El tratamiento esta pensado para reducir el trauma que proviene directamente de la desarmonía y eliminar los hábitos oclusales que tienen a perturbar la hiperfunción continua del sistema.

5.3 Ajuste oclusal.

El ajuste oclusal es el establecimiento de las relaciones funcionales de la dentición, para obtener un equilibrio perfecto con las otras estructuras del sistema estomatognático, a través del desgaste selectivo, mejorando la eficiencia y la función de este sistema. Tienen como objetivo proporcionar la estabilidad oclusal, permitir la obtención de contactos bilaterales simultáneos, permitir una guía de desoclusión lateral y guía anterior,

dirigir los vectores de fuerza para afuera del eje de los dientes.¹

El ajuste oclusal ha sido indicado cuando se presenta: oclusión traumática, presencia de bruxismo, algunas formas de alteración en la articulación temporomandibular, hipertonicidad de los músculos masticadores, limitación de los movimientos de la mandíbula, cuando existen desarmonías de las relaciones funcionales y de reposo, masticación unilateral, falta de oclusión que puede corregirse mediante limado, y para mejorar relaciones funcionales, aumentar la eficacia masticadora y producir una distribución uniforme de los esfuerzos oclusales.

Consiste en la corrección de las interferencias o desarmonías oclusales capaces de alterar el normal y óptimo funcionamiento del aparato masticador, basándose en el desgaste de las superficies dentales que interfieren en los patrones oclusales aceptados en cada aparato masticatorio, se puede reducir la inclinación de una cúspide o profundizar una fosa, en ocasiones en vez de desgastar se requiere también reconstruir para adquirir un nivel de altura adecuado, estabilizar una cúspide y devolver la eficiencia masticatoria a una zona mutilada o reponer dientes.

Didácticamente, el ajuste oclusal es realizado en tres etapas:

- 1.- Ajuste a relación céntrica.
- 2.- Ajuste en lateralidad.
- 3.- Ajuste en protrusión.

5.3.1 Ajuste en relación céntrica.

En el ajuste en relación céntrica pueden presentarse cuatro situaciones, dependiendo de la localización del contacto.

A) Primera situación. Contacto que desvía la mandíbula en dirección a la línea media o en dirección a la lengua. Es localizado en la vertiente lisa de la cúspide de contención, ya sea inferior o superior, con la vertiente triturante de la cúspide de no-contención céntrica.

En este caso se desgasta la vertiente lisa de la cúspide de concentración céntrica, hasta que ocurra el contacto con la punta de la cúspide

B) Segunda situación. Contacto que desvía la mandíbula hacia la línea media o en la dirección a la mejilla. El contacto se localiza en las vertientes de trituración de las cúspides de contención céntrica.

En este caso se desgasta el contacto que esta más próximo a la punta de la cúspide. En caso que haya

coincidencia de la localización., desgastar en el diente más desfavorable.

C) Tercera situación. Contacto que desvía la mandíbula para una posición anterior. El contacto se localiza en la vertiente triturante o arista longitudinal mesial de la cúspide palatina contra la vertiente triturante o arista longitudinal de la cúspide vestibular inferior.

En este caso es importante observar la posición de los dientes en las arcadas. En el caso en que estén en buena posición desgastar en ambos dientes, sino, desgastar en aquél cuya posición sea inadecuada.

D) Cuarta situación. Ocurre un contacto sin desvío de la mandíbula, y chocan la punta de la cúspide de contención céntrica contra la fosa, facetas de los dientes opuestos.

Para hacer el desgaste se requiere consultar el lado de trabajo, si en el movimiento, la cúspide de contención céntrica toca la vertiente triturante o la punta de cúspide de no contención céntrica, desgastar en la punta de la cúspide de contención céntrica; si, durante el movimiento, la cúspide de contención no toca el diente antagonista se desgasta la fosa.

5.3.2 Ajuste en lateralidad.

En el ajuste en lateralidad pueden presentarse dos situaciones una del lado de trabajo y otra en el lado de balance, y los ajustes del lado de balance deben realizarse simultáneamente con el lado de trabajo.

A) Lado de balance (local de contacto)

Vertiente triturante y punta de las cúspides de contención céntrica superior contra vertientes triturantes y puntas de cúspides de contención céntrica inferior., En esta situación se elige desgastar en la cúspide menos estable en el arco, tratando siempre de consultar la oclusión céntrica.

B) Lado de trabajo(lugar de contacto)

-Vertiente lisa y punta de la cúspide vestibular inferior, contra la vertiente triturante y punta de la cúspide vestibular superior.

- Punta de cúspide con vertiente lisa de la cúspide palatina, contra la vertiente triturante y punta de la cúspide lingual. Se desgastan las puntas de las cúspides o las vertientes triturantes de las cúspides que no tengan contención céntrica.

5.3.3 Ajuste en protrusión.

Puede ser realizado en tres situaciones.

A) Primera situación, cuando un incisivo contacta, tanto en oclusión céntrica como en protrusión hasta la relación de borde. En este caso se desgasta el borde incisal del diente inferior.

B) Segunda situación. Cuando solamente un incisivo contacta en la relación céntrica en la protrusiva todos tocan. Se desgasta la concavidad palatina superior.

C) Tercera situación. Cuando en el movimiento protrusivo, contactan solamente los dientes posteriores. Los contactos se localizan en la punta de la cúspide vestibular inferior, o en las vertientes mesiales de la misma contra la cúspide vestibular superior o la vertiente distal de la misma.

Cúspide lingual la punta o las vertientes ya sea distal o mesial contra la cúspide palatina punta o arista longitudinal distal o vertiente distal.

Se desgasta en las cúspides de no relación céntrica.

CONCLUSIONES.

1.- La oclusión debe considerarse como la piedra angular de la odontología, por lo que es análisis oclusal constituye un principio de gran importancia en el campo de rehabilitación bucal.

2.- Para poder conseguir un éxito en cada tratamiento se requiere empezar por un buen diagnóstico.

3.- Toda terapéutica dental, debe realizarse con el fin de lograr una oclusión estable considerando la función y el estado fisiológico de cada dentición. La construcción de cada restauración debe ajustarse armónicamente con el sistema estomatognático en lugar de forzarlo a adaptarse a la restauración. En oclusiones asintomáticas y estables las restauraciones se construirán de manera que funcionen en armonía con las relaciones y guías preexistentes.

4.- Los factores iatrogenicos obran de manera que rompen el equilibrio oclusal, cuando el odontólogo genera secuencias dolorosas y crea cambios rápidos de las posiciones oclusales, es responsable directo de las futuras oclusiones traumáticas, es por eso que todos tenemos la obligación de conocer y reconocer las características de cada aparato masticatorio para poder elegir la mejor manera de restaurarlo.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- BARATIERY, Luiz N.
Operatoria dental.
Procedimientos preventivos y restauradores.
Edit Quintessence. Sao Paulo Brasil, 1993.
- 2.- BEHSNILIAN, Vartan.
Oclusión y rehabilitación.
Segunda Edición, Uruguay, 1974.
- 3.- DOS SANTOS José.
Diagnostico y tratamiento de la sintomatología cráneo
mandibular.
Edit. Actualidades Medico Odontológicas
Latinoamericanas.
Caracas Venezuela, 1995.
- 4.- GROSS, Martín D.
La oclusión en Odontología Restauradora.
Editorial Labor. Barcelona España, 1982
- 5.- HENDERSON Scott James.
Anatomía para estudiantes de odontología.
Editorial Interamericana, México 1983.
Cuarta edición.
- 6.- NEFF Peter A..
Oclusión y función

Washintogn, D.C.

7.- MARTÍNEZ Ross Erik.

Disfunción temporo-mandibular.

Ediciones Monserrat, Primera Edición, 1983, Argentina.

8.- MORGAN Douglas H./William P.Hall.

Enfermedades del aparato temporomandibular.

Edit. Mundi, Primera Edición. Argentina, 1970.

9.- RAMFJORD Sigurd P../Dr. Mayor M. ASH.

Oclusión.

Editorial Interamericana, Segunda edición, México 1972.

10.- ROSS Franklin Ira.

Oclusión.

Edit. Mundi. Primera Edición, Argentina 1970.