



24,558

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TESIS DONADA POR
UNAM

Ajuste ~~de~~ **D.G.B.** por Desgaste

Selectivo.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

Rafael Macedo Cue



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

AJUSTE OCLUSAL POR DESGASTE SELECTIVO

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I

" AJUSTE OCLUSAL. " GENERALIDADES 1

Definición

Importancia del Ajuste Oclusal

Antecedentes

Objetivos del Ajuste Oclusal

Indicaciones

Punto de Vista Neurofisiológico

Bases Fisiológicas del Desgaste Selectivo

CAPITULO II

" CONCEPTOS DE OCLUSION " 44

Definición de Gnatología

Oclusión Balanceada Bilateral (Observaciones)

Transografía

Concepto de Oclusión Mutuamente Protegida
(Observaciones)

Filosofía Pankey-Mann-Schuyler de la Reha-
bilitación Oclusal (observaciones)

Determinación del Tipo y Distribución del --
Contacto de Excursiones Laterales

Tipos de Oclusión

Conclusión

Tipos de Contacto en Oclusión Céntricamen-
te Relacionada

CAPITULO III

" FACTORES Y LEYES DE LA OCLUSION "..... 77

Factores Fijos

Factores Modificables

CAPITULO IV

" PROCEDIMIENTOS PARA EL USO DEL ARTICULA-
DOR SEMIAJUSTABLE WHIP-MIX " 95

Modelos de Diagnóstico

Procedimientos Clínicos y de Laboratorio -
para la toma de Impresiones y Elaboración
del Modelo de Estudio

Procedimientos para la toma del Arco Facial Quick - Mount

Procedimiento para el Montaje del Modelo Superior en el Articulador

Procedimiento del Montaje del Modelo Inferior

Registros Interoclusales (Objetivos)

Obtención del Registro Interoclusal de Céntrica

Montaje del Modelo Inferior

Registros Interoclusales en Posiciones Excéntricas

Ajuste del Articulador

CAPITULO V

" PROCEDIMIENTOS DE AJUSTE OCLUSAL "..... 110

Eliminación de Interferencias en Relación Céntrica

Interferencias en Excursiones Laterales

Interferencias en Excursiones Pro--tústivas

Pasos para Armonizar la Cufa An--terior

Procedimientos para hacer Ajuste Oclusal por Desgaste Selectivo en Pacientes (Técnica del Dr. Charles Stuart)

Secuencia de Correcciones Oclusales

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

" INTRODUCCION "

En la presentación de este trabajo, no me limito exclusivamente a hacer una recopilación bibliográfica de diversas escuelas y técnicas de ajuste oclusal, sino que, además creí conveniente la incorporación de un caso en el cual se provee una guía para hacer ajustes en modelos de estudio montados en un articulador semiajustable como escalón preliminar para realizar la terapia de ajuste oclusal en la boca del paciente.

De ninguna manera pretendo hacer aparecer como una panacea alguna técnica de ajuste oclusal en particular, por el contrario, estoy consciente de que cualquiera de las técnicas aquí revisadas nos conducen a los objetivos deseados, siempre y cuando se sigan sus ordenamientos y reglas básicas y la técnica esté adecuada a las necesidades del paciente.

En el ajuste oclusal por desgaste selectivo, nosotros debemos establecer:

Relación Céntrica.

Oclusión Céntrica.

Función Excéntrica sin Stress.

Una de las mayores responsabilidades de un dentista o estudiante de odontología, es la de ser capaces de tratar a los dientes y sus estructuras adyacentes de tal forma, que la superficie oclusal de estos dientes pueda tomar posición por sí misma contra sus antagonistas en una relación estable, y, cuando ocurra un movimiento fuera de esta relación estable, éste será -- realizado con extrema armonía y sin ninguna interferencia, manteniendo así una relación libre de stress.

El odontólogo debe aprender a realizar el desgaste selectivo de la superficie dentaria; el porque, donde y cuando debe realizarlo, de tal manera que pueda llevar a las superficies dentarias a una oclusión que sea aceptable a cada dentición en particular, y la cual funcionará en armonía con la totalidad del sistema -- estomatognático.

El deseo que tengo al abordar este tema, es el de tratar de -- demostrar la importancia que en la actualidad representa la --

"Oclusión" (o cualquier otra denominación que se le quiera - dar). Se ha visto que los problemas oclusales en su mayoría son causados por stress nervioso aunado a otros factores, es - por esto que todo Cirujano Dentista debe tener los conocimientos si no para tratar al paciente, sí para saberlo remitir al espe- cialista, ya que conforme transcurran los años este tipo de pro- blemas se acrecentarán y se podrán encontrar con mucha mayor facilidad en los pacientes de consulta general.

CAPITULO 1

"AJUSTE OCLUSAL"

GENERALIDADES

DEFINICION.

El ajuste oclusal por desgaste selectivo (mecánico) es el procedimiento clínico (terapéutico), por medio del cual, se eliminan las interferencias oclusales que obstruyen los movimientos funcionales de la mandíbula, estableciendo relaciones funcionales favorables para el sistema estomatognático en general. (1), (2).

El ajuste oclusal actúa como un mecanismo de compensación artificial del sistema en sustitución del mecanismo natural que ha fracasado en su misión de conservar la armonía morfo-funcional. (3).

IMPORTANCIA DEL AJUSTE OCLUSAL.

La desarmonía entre relación céntrica y oclusión céntrica es un factor que produce atrición incorrecta y la pérdida de estructuras de -

estructuras de soporte de los dientes. Queremos establecer una --
oclusión céntrica que esté asociada con una relación céntrica verda-
dera, esto es, la relación del eje terminal de bisagra de la mandí-
bula.

Si está indicado el remodelado de las superficies de los dientes, de-
bemos recordar que la anatomía general de cada diente debe ser --
mantenida de manera que, cuando esté remodelado, mejorará la fun-
ción de cada diente y prolongará la vida y salud de sus estructuras -
de soporte, debido al alivio de fuerzas normales. (4).

El ajuste oclusal se basa en la premisa de que la lesión de los teji-
dos y la movilidad dentaria excesiva causada por fuerzas oclusales -
desfavorables se reparan una vez corregidas éstas fuerzas, al crear
contactos funcionales sin obstáculos proporcionando estimulación tró-
fica beneficiosa para el parodonto. (5), (6).

ANTECEDENTES.

La evolución del desgaste selectivo tiene sus orígenes en la lejana --
época en la que el hombre dispuso de algún elemento abrasivo para -

limar objetos duros. La idea de reducir o desgastar un diente alargado que provocaba dolor al contacto, era de simple sentido común, aunque el alivio transitorio del dolor, no impidiera, y por el contrario provocara, otros complejos problemas oclusales debido al cambio de posición subsiguiente al desgaste individual de un solo diente.

En el año de 1901 Karolyi en Viena empieza a estudiar las relaciones entre la oclusión dentaria y sus estructuras de soporte, introdujo el concepto de desgastar las cúspides hasta obtener la libertad de movimientos friccionales, para curar ciertas alteraciones parodontales, lo cual fue eliminado de la práctica científica de la odontología años después.

Posteriormente muchas teorías para el equilibrio de la oclusión por desgaste, fueron presentadas, pero carecían de una base científica, y no ofrecían procedimientos técnicos definidos y prácticos.

En 1935 Clyde Shuyler, estableció por primera vez bases científicas para el desgaste selectivo. De ahí en adelante, con el progreso de los estudios periodontales y sobre todo con el surgimiento del concepto funcional del sistema estomatognático, evolucionaron las técnicas-

de ajuste oclusal. (3).

En resumen, el ajuste oclusal ha sido practicado desde que se dispuso de instrumentos para ello, pero se realizaba sin conocer la fisiología del sistema estomatognático, y los relativos beneficios obtenidos desencadenaban desarmenias oclusales más severas, por el contrario, hubo odontólogos que se opusieron a éste concepto argumentando que todo ajuste debería efectuarse mediante la eliminación de estructura dentaria, cuando ciertas oclusiones se beneficiarían por el aumento a la estructura dentaria; otro punto que contraponían era la dificultad de realizar con suficiente exactitud el ajuste en la boca. Ambas ideas son rebatibles conociendo los principios de una técnica adecuada.

Es cierto que el desgaste selectivo se basa en la eliminación de tejido dentario, lo cual no excluye la posibilidad de recurrir a la restauración, siendo este desgaste una parte del tratamiento general para armonizar las fuerzas oclusales eliminando únicamente las interferencias oclusales que entorpecen la función mandibular.

Acerca de la dificultad de trabajar en la boca, diremos que teniendo

el conocimiento para manipular la mandíbula de nuestro paciente a la posición terminal de bisagra, podemos percibir el movimiento -- dentario en contactos excesivos, así como ajustar en todas las trayectorias funcionales en las diferentes posiciones mandibulares, lo cual nos conduce a la exactitud deseada. (1).

Un ajuste oclusal inadecuado, creará nuevas interferencias, la propiocepción de éstas nuevas interferencias inician impulsos y respuestas creando patrones de memoria, lo cual desencadena disfunción -- temporomandibular, así como masticatoria. (7).

OBJETIVOS DEL AJUSTE OCLUSAL.

- 1.- Establecimiento de un correcto plano oclusal.
- 2.- Lograr contactos bilaterales, simultáneos y estables entre todos los dientes en la posición intercuspal y entre todos los dientes posteriores en el área retrusiva, es decir, correlacionar la Oclusión Céntrica con la Relación Céntrica, respetando la Céntrica Larga del paciente. Fig.No. 1-1
- 3.- Las fuerzas oclusales deberán estar distribuidas en las zo

nas de trabajo, en función de grupo o mediante la protección mutua.

4.- Eliminación de contactos en el lado de no trabajo (balance).

5.- Las resultantes de las fuerzas oclusales deberán seguir una dirección axial, biológicamente óptima para las estructuras de soporte. Fig. No. 1-2.

6.- Reducción del tamaño de las superficies de contacto. -- Fig. No. 1-3.

7.- Conservar una Dimensión Vertical adecuada mediante la retención de la agudeza de las cúspides. (1), (3), (4) (8), (9), (10), (11), (12).

El ajuste oclusal debe iniciarse cuando el odontólogo se enfrenta con cualquier signo o síntoma en cualesquiera de los elementos constituyentes del sistema gnático, es importante conocer todas las manifestaciones de la oclusión patológica en todos los elementos de este sistema.



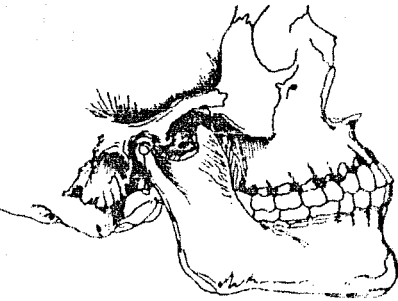


Fig. 1-1. Máximos contactos oclusales en relación céntrica

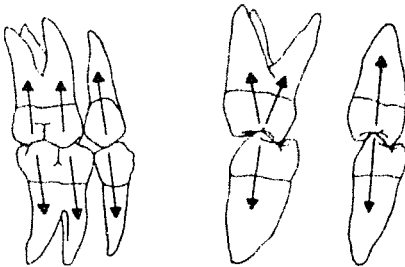


Fig 1-2 Dirección axial de los fuerzaz.

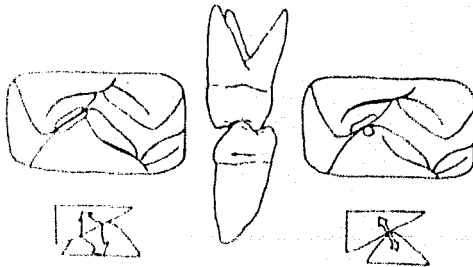


Fig 1-3 Superficies de contacto reducidas.

El tratamiento del ajuste oclusal, debe considerarse en la mayoría de los casos como un paliativo. Solo en aquellos casos en que el paciente conserve todos sus dientes y sus arcadas concuerden se podrá lograr una buena estabilidad en Relación Céntrica y podrá considerarse como un tratamiento definitivo. En éstos casos, deben hacerse periódicos ajustes al paciente, pues la migración Mesial la erupción continua y el desgaste oclusal asimétrico continuarán.

Si consideramos que el paciente necesita del tratamiento de ajuste oclusal es fácil concluir que no existía armonía odontocondilar y -- que el padecimiento (en mucho menor grado) puede hacer su aparición nuevamente.

En presencia de una oclusión patológica el dentista puede seguir -- tres caminos: la ortodoncia, la rehabilitación oclusal o el ajuste oclusal por desgaste selectivo. La elección de uno o varios métodos depende de la actitud mental del paciente, así como el estado económico y la salud del mismo.

Cuando existe sintomatología de oclusión patológica, aunque ellos -- sean incipientes, el odontólogo está obligado a realizar el ajuste --

oclusal, para aliviar la situación. Este método paliativo, reducirá y/o retardará la aparición de síntomas más severos, y en algunos casos, como se ha dicho ya, los ajustes periódicos de la oclusión - podrán permitirse la permanencia de los dientes y la realización de la función mandibular por tiempo indefinido.

Es necesario realizar el desgaste en toda la dentición con el objeto de lograr el máximo beneficio y no solo realizarlo en las interferencias de los dientes afectados.

Ajustar la oclusión considerando solo la presencia de los dientes y olvidando que ellos son parte de un sistema, ha sido la causa de desorientación que existe en la profesión para escoger un método que refina todas las condiciones que benefician no solo a los dientes sino a todo el sistema gnático. (2).

Existen una gran cantidad de técnicas para el ajuste de la oclusión - por desgaste selectivo. Dichas técnicas deben ser aceptadas o rechazadas según su adecuación a los principios fisiológicos del sistema gnático. Los objetivos antes mencionados deberán ser cumplidos por cualquier técnica por realizar. (8).

INDICACIONES.

El ajuste oclusal se indica en:

- 1) Disfunción Oclusal Pura (Interferencias Oclusales).
- 2) Disfunciones Patógenicas asociadas con:
 - a). Manifestaciones clínicas y radiográficas de trauma oclusal.
 - b). Disfunción Muscular.
 - c). Trastornos de la Articulación Temporomandibular.
 - d). Presencia de Bruxismo.

Se han mencionado algunas otras indicaciones como:

- 3) Limitación del Movimiento Mandibular.
- 4) Oclusión Unilateral.
- 5) Falta de Oclusión (que puede ser corregida por desgaste selectivo).
- 6) Por Razones Estéticas.
- 7) Por Razones Fonéticas.

1) Se indica el ajuste oclusal en Disfunción Oclusal Pura, - para la obtención de un patrón multidireccional de eficacia óptima, - antes de realizar procedimientos restauradores extensos; para re- modelar forma y contorno dentario en protección de los tejidos gin- givales; para ayudar a estabilizar los resultados obtenidos por tra- tamientos ortodóncicos; para corregir hábitos de deglución anormal (Ramfjord 1961); para inducir la estimulación fisiológica equilibrada de todo el sistema estomatognático, a través de un mecanismo neuro muscular perfecto en estímulos y respuestas. (3), (13).

2) En las Disfunciones Patogénicas, para eliminar uno de - los factores etiológicos del bruxismo como lo es la desarmonía oclu sal, para eliminar el trauma oclusal, mejorar las alteraciones de - las estructuras de soporte, reducir o eliminar los espasmos muscu lares y miositis asociadas; para reubicar la mandíbula y eliminar - las de sarmonías causantes de los graves desordenes en las ATM y músculos relacionados. (3).

a) Manifestaciones Clínicas y Radiográficas de Trauma ---

Oclusal

La resistencia del periodonto a la carga oclusal tiene lugar en el ---

aparato de inserción: cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar.

Debido a la morfología de este sistema, las fuerzas verticales son generalmente mejor toleradas que las horizontales. Las fibras principales y periapicales del ligamento periodontal están dispuestas para resistir mejor las fuerzas en dirección vertical, paralelas al eje longitudinal de los dientes.

Generalmente se reconoce que el trauma de la oclusión y la inflamación gingival representan diferentes tipos de cambios tisulares que ocurren inicialmente en diferentes zonas del parodonto.

La inflamación gingival comienza en la encía marginal y es producida por la irritación local, mientras que el trauma oclusal afecta más a los tejidos parodontales de soporte que a la encía.

Si se produjera trauma y la inflamación estuviera presente al mismo tiempo, la reacción inflamatoria podría extenderse a los tejidos dañados por el trauma.

En otras palabras: 1) El Trauma, no es un factor etiológico primario en la producción de la enfermedad parodontal.

- 2) El Trauma puede acentuar la profundidad de la bolsa, si se produce en asociación con -- irritantes locales.

En tales casos, el trauma da lugar a cambios destructivos en el ligamento parodontal, y la inflamación en la enfeja marginal es agravada y se expande más rápido y más apicalmente dentro de los tejidos dañados. (4).

El Trauma Oclusal altera del periodonto apical a la cresta al veolar, por lo tanto, la inflamación marginal estará relacionada más directamente con el irritante local que con el traumatismo oclusal, el cual desvía la trayectoria de la inflamación y tendremos a la vista un problema biomecánico. (14).

Traumatismo Oclusal Primario.- Es el resultado de fuerzas excesivas, en presencia de una cantidad normal de tejido de soporte que alterará el aparato de sostén, pero no producirá ningún cambio gingival importante, ni formará bolsa parodontal. Fig. No. 1-4.

Traumatismo Oclusal Secundario.- Es un trauma acoplado con inflamación gingival, que crea un efecto adicional y conduce a la pérdida

de las estructuras de soporte, por la penetración inflamatoria dentro de las estructuras periodontales, resultando de ello una migración apical de la adherencia epitelial. Esto crea una alteración en la forma y función (una disparidad en las formas de las troneras, en relación corona tejido y en la encía marginal). Fig. No. 1 - 5.

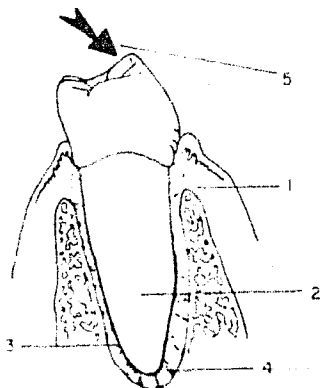


Fig. 1-4. Traumatismo oclusal primario. 1-Altura del hueso alveolar (normal), 2- Fuero, 3- Zona de presión, 4- Zona de tensión, 5- Fuerza patológica aplicada horizontalmente

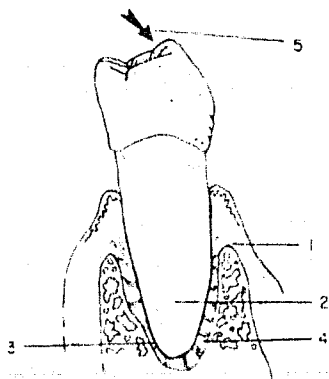


Fig. 1-5. Traumatismo oclusal secundario. 1-Altura del hueso alveolar (perdido por enfermedad previa), 2- Fuero, 3- Área de presión; 4- Área de tensión, 5- Fuerza aplicada horizontalmente durante la función normal

Glickman considera que el traumatismo oclusal secundario puede -- ocasionar bolsas infraóseas (destrucción ósea vertical) y defectos óseos crateriformes.

La pérdida ósea vertical en dientes posteriores opuestos, combinada con migración de los dientes anteriores por destrucción ósea, -- crea un síndrome que hace sospechar la existencia de un trauma en la oclusión, directo o indirecto.

Una fuerza es traumática, cuando los cambios destructivos que induce exceden la capacidad reparativa de los tejidos. La extensión de la lesión de las estructuras de soporte en una situación traumática, depende de la interrelación de la dirección, duración, intensidad y -- frecuencia de la fuerza aplicada. Los contactos no funcionales de -- los dientes producidos por hábitos de apretamiento y frotamiento, -- son también factores importantes que requieren seria consideración.

Las fuerzas excesivas sobre los dientes dan como resultado cambios tisulares (patológicos), que se manifiestan por movilidad, debido a -- una pérdida del aparato de soporte necesario para la estabilidad dentaria y a perturbaciones temporomandibulares.

Radiográficamente estos cambios se caracterizan por un ensanchamiento del espacio del ligamento parodontal, pérdida de definición de la lámina dura, reabsorción radicular y radiolucidez debido a la absorción del hueso de soporte. (4).

El estudio histológico demuestra a nivel del sitio de presión las siguientes manifestaciones: 1) Resorción de hueso y, a veces, de cemento; 2) Necrosis de las fibras periodontales; 3) Hemorragia y 4) Trombosis de vasos.

A nivel del sitio de tensión: 1) Aposición de hueso y, a veces, de cemento y 2) Alteración y Elongación de las fibras periodontales. (14).

Es evidente observar atrición patológica de las coronas, fracturas cuspidas y radiculares, como también cambios pulpares que van desde una pulpa hiperhémica hasta una que está en degeneración.

Por lo tanto, las fuerzas oclusales no solo tienen influencia sobre las estructuras del diente, sino también sobre las del parodonto, y cuando se excede su capacidad de adaptación se vuelven patógenas.

Los factores antes mencionados acentúan la importancia de crear

condiciones funcionales óptimas, para dar a los tejidos de soporte mejor oportunidad de reparación o mantenimiento en condiciones patológicas. Nunca será exagerada la prevención de la migración -- Mesial y Distal, de las fuerzas laterales, empaquetamiento de comida y formación de bolsas. (4).

SECUENCIA DEL TRATAMIENTO

Desde el punto de vista periodóntico, el objetivo primordial del ajuste oclusal es el de proveer el estímulo de las fuerzas oclusales esenciales para la existencia de un periodonto sano. El periodonto se beneficia con el ajuste oclusal hasta el grado que sean responsables de la periodontopatía las interferencias. Según Glickman el ajuste de la oclusión debe hacerse una vez que la inflamación y las bolsas periodontales han sido eliminadas y cita las siguientes razones para hacerlo así:

- 1) La inflamación de los tejidos periodontales interfiere con su reparación, disminuyendo los beneficios que se podrían derivar de un ajuste oclusal por desgaste mecánico.

2) En la enfermedad paradontal los dientes sufren movilizaciones e inclinaciones. Una vez eliminada la inflamación de los tejidos de soporte, los dientes tienden a moverse otra vez, generalmente hacia su posición original. Si el ajuste se hace antes de que se haya aliviado la inflamación, será necesario repetir la operación cuando el tejido haya sanado.

a) En casos en que la movilidad dentaria esté aumentada -- por el trauma oclusal, las relaciones oclusales deben tratarse primero ó al mismo tiempo de la eliminación de la inflamación gingival.

b) En presencia de bolsas infraóseas, las fuerzas excesivas son importantes para determinar el patrón de los defectos óseos. -- Con el objeto de lograr condiciones óptimas para la reparación del -- defecto óseo, el ajuste oclusal debe ir acompañado o antecediendo al tratamiento de los tejidos de soporte afectados.

c) Con abscesos periodónticos agudos, el paciente está con -- frecuencia imposibilitado de cerrar su boca, a causa de la extrusión propia del diente en éstas condiciones. El ajuste en este tiempo ayudará a que el absceso tratado alivie sus síntomas y acelere la cicatrización. (2), (5).

En muchos enfermos el ajuste oclusal mediante tallado selectivo -- puede eliminar el trauma oclusal. Este reduce con frecuencia la -- movilidad dentaria sin obligar al enfermo, a someterse, a la estibi lización permanente.

Algunos dentistas, al no quedar satisfechos con los resultados del -- ajuste, lo interrumpen, por que caen en el error de que con un so-- lo ajuste se podrá lograr una oclusión estable. Este punto de vista -- suele fracasar ya que no se puede obtener una oclusión estable me-- diante tallado selectivo sino hasta que todos los dientes se hayan des-- plazado progresivamente hasta una posición estática dentro del par-- onto. En este punto todas las fuerzas musculares y oclusales es-- tán equilibradas, las A.T.M. están en su posición de retrusión má-- xima superior en la cavidad glenoidea y el periodonto ha alcanzado -- un estado relativamente homeostático. (15).

b) Disfunción Muscular. - Ramfjord (1961), rectificando -- las interferencias cuspidales, logró suprimir la incoordinación mus-- cular, así mismo la función muscular durante la masticación y so-- bre todo la deglución mejoraron. (12).

El grado y el patrón del tono muscular se hallan influidos no solo --

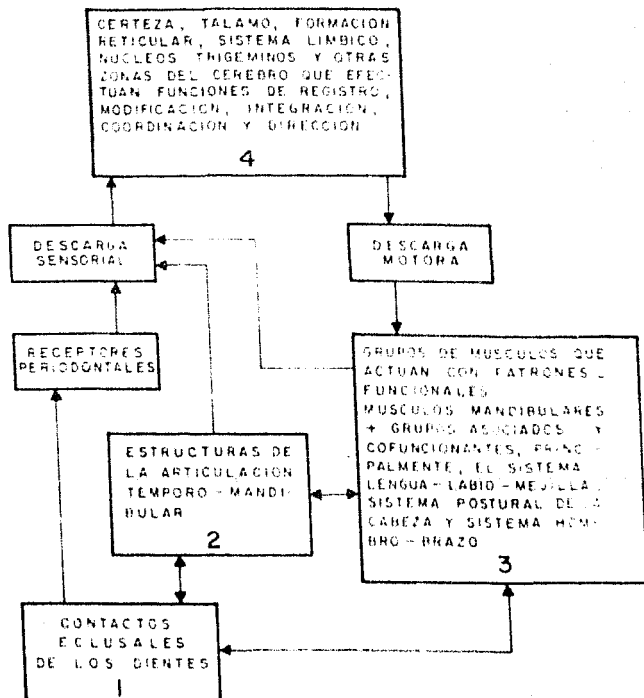
En muchos enfermos el ajuste oclusal mediante tallado selectivo -- puede eliminar el trauma oclusal. Este reduce con frecuencia la -- movilidad dentaria sin obligar al enfermo, a someterse, a la estibi -- lización permanente.

Algunos dentistas, al no quedar satisfechos con los resultados del -- ajuste, lo interrumpen, por que caen en el error de que con un so -- lo ajuste se podrá lograr una oclusión estable. Este punto de vista -- suele fracasar ya que no se puede obtener una oclusión estable me -- diante tallado selectivo sino hasta que todos los dientes se hayan des -- plazado progresivamente hasta una posición estática dentro del paro -- donto. En este punto todas las fuerzas musculares y oclusales es -- tán equilibradas, las A.T.M. están en su posición de retrusión má -- xima superior en la cavidad glenoidea y el periodonto ha alcanzado -- un estado relativamente homeostático. (15).

b) Distinción Muscular. - Ramfjord (1961), rectificando -- las interferencias cuspídeas, logró suprimir la incoordinación mus -- cular, así mismo la función muscular durante la masticación y so -- bre todo la deglución mejoraron. (12).

El grado y el patrón del tono muscular se hallan influidos no solo --

por impulsos aferentes que provienen de receptores periféricos --- (receptores periodontales y propioceptores de los músculos, tendones y articulaciones), sino también por señales del propio cerebro.



- Esquema diagramático de las relaciones funcionales entre, dientes, articulaciones, músculos y el sistema nervioso -

Tales señales parten de la corteza, la formación reticular y el sistema límbico, de los cuales el último es sitio de integración general y modificación de información externa e interna, de sueño, despertar y de emoción.

Mecanismos neuromusculares muy complicados, en los que intervienen estas áreas cerebrales y otras, constituyen el fundamento de la tensión muscular general ó hiperactividad local de músculos que se hallan en estado de ansiedad, excitación mental y en etapas superiores del sueño. En tal situación, el nivel de la actividad muscular puede ser más elevado que lo normal, tanto en el aspecto general - en el sistema masticatorio.

Es posible que se produzca apretamiento o bruxismo si esa actividad aumentada se combina con contacto dentario excesivo. Además, si hay interferencia oclusal, pueden resultar lesiones microtraumáticas en la musculatura u otras estructuras que pertenecen al sistema masticatorio. Fig. No. 1 - 6 (10)

La tendencia del individuo a la bruxomanía durante el período de ---
abstracción (cuando el individuo presiona o hace bruxismo, por lo ---
común se halla concentrado en otras cosas y puede no ser conciente---
la práctica de ese hábito, ello es un ejemplo de la modificación de la
información aferente mediante la actividad en la formación reticular
y el sistema límbico) y de sueño, se nulifican si se suprime la carga
individual y se inicia la tendencia a la carga axial y evitar todas las-
posibles presiones laterales sobre los dientes, (2).

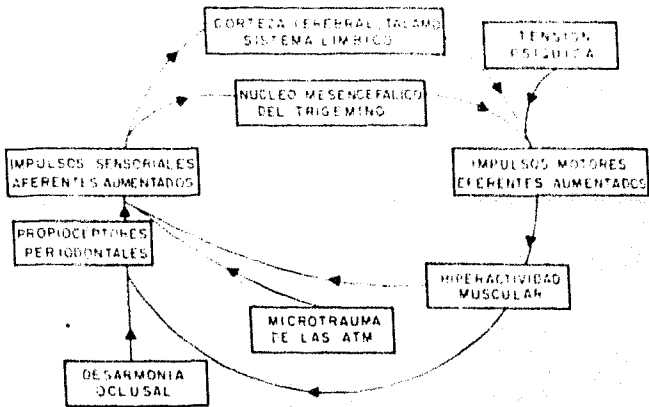


Fig 1-6 Distunciones del sistema estomatognático

Es importante reconocer que:

1) Toda relación de contacto oclusal, es consecuencia de actividad neuromuscular.

2) Todo contacto oclusal libera actividad neuromuscular por ello, la modificación de las superficies de los dientes o sus interrelaciones supone un cambio de la actividad neuromuscular ó "conducta oclusal" del individuo. (10)

Se han utilizado varios tipos de procedimientos terapéuticos para el tratamiento de la disfunción muscular, los que más comúnmente se han utilizado son: el ajuste oclusal, férulas y planos de mordida, - rehabilitación oclusal, inmovilización, ejercicios relajantes musculares, fármaco-terapia, y de otro tipo como diatermia, psicoterapia y tratamiento quirúrgico.

El tratamiento oclusal funcional puede iniciarse realizando un ajuste oclusal, aunque en la mayoría de los casos suele proponerse hasta que el enfermo haya usado una férula oclusal y se haya sometido a - farmacoterapia, logrando así una mejora de los síntomas. (16)

Las relaciones horizontales maxilo-mandibulares cambiarán a medida que desaparece el dolor y la tensión muscular. El ajuste oclusal no debe ser terminado hasta que la Relación Centrada sea reproducible y la oclusión estable (A.P.), (8)

La mayor parte de las ocasiones, la disfunción muscular se encuentra acompañada de trastornos en las articulaciones temporomandibulares, por lo que, los conceptos antes mencionados, sirven de guía para citas posteriores.

c) Trastornos de la A.T.M. - La A.T.M. es un mecanismo complejo, que tiene una manera de funcionar precisa. La oclusión de los dientes debe estar dispuesta de tal forma que armonice con la función normal de la articulación. Si ésta armonía fracasa, la integridad de las A.T.M. sufrirá proporcionalmente.

La mala función oclusal puede ser responsable de los síntomas objetivos y subjetivos en el complejo articulo-temporomandibular. Cuando las discrepancias oclusales son responsables de una función muscular anormal, los culpables más frecuentes son las interferencias cuspidas en el lado de no trabajo (balance) durante los movimientos mandibulares. Cuando esto sucede, aparece un síndrome doloroso.

Es de gran importancia un exámen clínico completo, anamnesis médica y odontológica; correlacionada con la posibilidad de factores psicogénicos, centrandose especialmente sobre el "stress" psíquico de la región de la A.T.M. El exámen con el estetoscopio ayudará a revelar crepitaciones y chasquido de las articulaciones.

El tratamiento de la disfunción temporomandibular requiere una terapéutica concomitante con 3 grandes estructuras: A.T.M., músculos y dientes.

Los pacientes con dolor agudo, exacerbado, necesitan alivio sintomático antes de emprender cualquier corrección de la desarmonía oclusal, porque durante el dolor agudo, el trismo y la limitación de los movimientos mandibulares, no es propicia la realización de estos procedimientos correctivos.

Se indica la inyección interarticular en ciertos casos de A.T.M. muy sensible. Un agente efectivo para esta inyección es el butilacetato de prednisolona, del cual pueden esperarse buenos resultados.

Es también parte del tratamiento la terapéutica coadyuvante mencionada en el inciso anterior, acompañada de inyección directa de hi--

droclorhidrato de procaina en los músculos, e inyecciones intramusculares de Vit. B₁₂ que ayuda a la restauración de la nutrición del organismo en general, así como también el uso de relajantes musculares.

Después del alivio de los síntomas, se lleva a cabo el desgaste selectivo para corregir la desarmonía oclusal que puede producir enfermedad funcional de la A.T.M. (4), (8).

d) Presencia de Bruxismo:

PARAFUNCIONES	{	BRUXISMO	{	R.C.-O.C.
		APRETAMIENTO		+ Stress

Las parafunciones pueden ser definidas como hábitos oclusales que resultan de un contacto de diente con diente, ó diente con objetos extraños. Corresponden a movimientos mandibulares diferentes de los asociados con masticación, deglución ó fonación. (4).

Bruxismo se define como el desgaste no funcional de las superficies dentarias, también se conoce con el nombre de rechinar, efecto de Karoly, bruxomanía, bricomanía, etc., lo más importante es que no se produce sin que haya forma de interferencia oclusal asociada con stress.

El apretamiento, que lleva el nombre de apretamiento en céntrica, - es más difícil de resolver, será posible eliminarlo en la mayoría de los pacientes, pero solo controlarlo en otros casos. (1)

En el bruxismo están comprometidos los dientes y las estructuras de soporte, y debido a este rechinariento se ejercen grandes presiones que conducen a atrición dentaria y pérdida del hueso alveolar.

El apretamiento puede producir destrucción ósea grave, debido a la presión sostenida y forzada de la oclusión.

El bruxismo puede ser iniciado por interferencias cuspídeas, obturaciones mal contorneadas y en realidad; cualquier estímulo continuo sobre las terminaciones nerviosas aferentes de los tejidos periodontales que normalmente están asociados con los arcos reflejos del movimiento rítmico de masticación.

Las discrepancias en los contactos oclusales, principalmente en el trayecto entre R.C. y O.C., causantes de que el paciente los evite - en una relación adquirida, son de gran importancia en el desencadenamiento del bruxismo. Fig. No. 1-7, 1-8, 1-9. (4), (17).

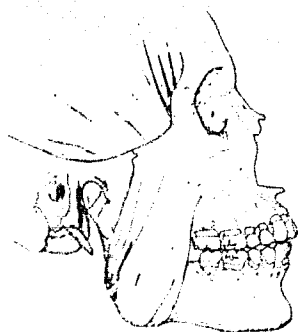


Fig. 1-7 Interferencia oclusal
causando un desplazamiento anterior

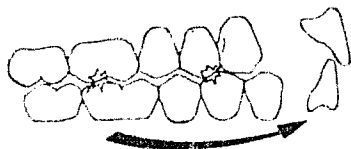
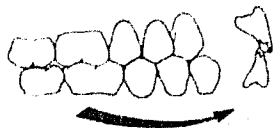


Fig. 1-8 Desplazamiento anterior



Fig. 1-9 Contacto prematuro de
los dientes posteriores causando des-
plazamiento anterior con subsecuente
trauma anterior.



El hábito del bruxismo puede ser realmente una forma de respuesta protectora a las interferencias oclusales. Es concebible que sea un mecanismo natural para el auto-ajuste de interferencias oclusales.-

(1).

Es una verdad incuestionable que ésta acción es compleja y de origen local y emocional. Es correcto decir que las interferencias oclusales cumplen un papel muy importante en el comienzo de estos hábitos destructivos, actuando como desencadenante de éstos, si están combinadas con tensión psicológica o emocional, que se manifiesta a través del sistema masticatorio. (2), (4).

La mayoría de la población tiene contactos prematuros tanto en R.C. como en Oclusión Adquirida (Céntrica) (cerca de el 90%), pero no todos los pacientes presentan trauma oclusal, es de suponerse que éste, tiene su origen en fuerzas parafuncionales repetidas, puesto que se calculó que los dientes están en contacto funcional alrededor de - 17.5 min., en un período de 24 hrs., lo cual deja tiempo suficiente al periodonto para recuperarse.

Por lo tanto, se ajusta la oclusión en pacientes con contactos oclusales prematuros que hacen bruxismo. (5).

La eliminación de las interferencias oclusales es el tratamiento de elección. Los estudios clínicos y electromiográficos combinados, han demostrado también que el bruxismo puede ser eliminado por medio del ajuste oclusal preciso, o por lo menos controlado. (8)

- 3) Limitación del Movimiento Mandibular.
- 4) Masticación Unilateral.
- 5) Falta de Oclusión.

Si el sistema Gnático está formado por elementos interdependientes es fácil comprender que cuando uno de sus elementos presenta condiciones patológicas los otros elementos serán afectados en cierto grado. Cuando la patología se presenta en la oclusión dentaria, ésta repercute en todos los elementos, pero principalmente a las A.T.M. (A.-P.)

A un cambio dado en la posición de los dientes le sigue un cambio en la posición de la mandíbula y en ambos condilos. La Masticación Unilateral puede ocasionar una desviación del condilo hacia atrás y hacia la línea media del lado donde no existen dientes, debido a la contracción muscular sin apoyo dentario. La mandíbula actúa como una palanca (los dientes con punto de apoyo) cuando la función es uni-

lateral, esto explica porque el cóndilo opuesto es el que recibe el da
ño. (2)

La Limitación del Movimiento Mandibular es una restricción dolorosa de los movimientos mandibulares o imposibilidad de abrir la boca normalmente y es una consecuencia de la disfunción temporomandibular. Si la afección es unilateral existe desviación hacia el lado afectado, durante la apertura. (8)

En la falta de oclusión el paciente es incapaz de efectuar contacto en
tre los dientes posteriores, generalmente se observa en la etapa agu
da de la disfunción temporomandibular.

Cuando estamos en presencia de una oclusión patológica, las excursiones excéntricas no seguirán un trayecto definido, esta desorganización irá seguida de la formación de interferencias oclusales, las cuales pueden precipitar trastornos agudos de la articulación y de los --
músculos, por lo que "la corrección de la oclusión" es la parte más --
importante del tratamiento y la medida más pertinente en la mayor --
parte de los casos. (12)

6) Por Razones Estéticas.- Se realiza el desgaste selectivo -

para mejorar el aspecto de 1 ó mas dientes atricionados, fracturados, ó en malposición muy leve.

Por lo general, los problemas estéticos constituyen también problemas funcionales. Los dientes pueden adquirir movilidad y el hueso perderse por causa de fuerzas oclusales que aparecen por malposición dentaria.

7) Por Razones Fonéticas.- Diversas causas generan dificultades en la fonación. En el tratamiento de estas alteraciones de la fonación hay 2 metas. La primera de ellas es eliminar la causa de los problemas. Consideremos algunas situaciones anormales potenciales. Si hay dientes en malposición leve, el desgaste corrige el cuadro en forma considerable, si ésta malposición es pronunciada, se realiza el tratamiento ortodóncico.

La segunda es reeducar al individuo para la fonación correcta una vez corregidas las causas. (18)

CONTRAINDICACIONES.

Al igual que sucede con cualquier órgano, si la función del sistema gústico se efectúa dentro de los límites de adaptación fisiológica, el

paciente no percibe los cambios que se suceden en éste. En lo concerniente a la oclusión, a ésta condición se le denomina "percepción oclusal negativa". Después de un desgaste oclusal, ciertos pacientes pueden percatarse de sus oclusiones (neurosis oclusal). Este riesgo aumenta proporcionalmente a la magnitud del desgaste; es importante comprender que la oclusión no se puede rectificar sin modificar la propiocepción del parodonto, por lo que las superficies oclusales una vez retrocedidas no pueden reemplazarse, pudiendo ser poco satisfactorios los trabajos de reconstrucción o restauración. Los procedimientos de desgaste se caracterizan por la creación de un cambio directo, permanente e irreversible del esquema oclusal. (12)

Además del riesgo de neurosis oclusal, el desgaste selectivo no debiera realizarse en los siguientes casos:

- 1) Con Fines Profilácticos.
- 2) En pacientes con:
 - a).- Grandes desplazamientos anteriores y laterales.
 - b).- Entrecruzamientos Profundos.
 - c).- Mordidas Cerradas
 - d).- Superficies Oclusales Planas, fuertemente abrasionadas con su consecuente disminución de la Dimensión-Vertical.

- e).- Absorciones Alveolares Severas.
- f).- Excesiva Movilidad de los Dientes.
- g).- Areas desdentadas numerosas.

En lo que respecta al primer punto:

Una corrección hecha antes de la manifestación de cualquier signo ó síntoma patológico, con el objeto ostensible de prevenir futuras lesiones, está por lo general contraindicado, sin embargo hay que seguir al paciente para tomar las medidas necesarias en el caso en el que se presenten los síntomas patológicos.

Es la respuesta del sistema gnático en general lo que determina si una oclusión es patológica; la determinación no se hace por la alineación de los dientes y la presencia ó ausencia de contactos prematuros. La ausencia de lesión en los tejidos, significa que las fuerzas oclusales son aceptables para los tejidos, a pesar de que la alineación y las relaciones de los dientes pueden parecer anormales. Cambiar la oclusión en previsión de futuras lesiones sin sea! alguna de que necesariamente se produzcan, puede alterar el equilibrio satisfactorio presente entre la oclusión y los tejidos.

(5), (12).

PUNTO DE VISTA NEUROFISIOLÓGICO. (Fisiología Nerviosa).

Para poder comprender la fisiología y patología del sistema estomacogástrico, debemos recordar algunos conocimientos básicos de la fisiología neuromuscular.

La fisiología nerviosa se desarrolla en tres etapas bien definidas:

- a).- La percepción del estímulo sensorial.
- b).- Su integración en el sistema nervioso central.
- c).- La reacción motora (contracción muscular y función glandular).

a) Percepción. - Constituida por dos fases: 1) La recepción del estímulo por medio de terminaciones nerviosas sensoriales especializadas (receptores), y 2) La Conducción de ese estímulo hacia el S.N.C. por medio de los nervios aferentes formados por cadenas de neuronas sensoriales.

Se define a un receptor, como el tejido nervioso especializado (terminación nerviosa libre), sensible a un cambio determinado del medio ambiente.

Los receptores se dividen en dos grandes categorías: Los Extero---

ceptores y los interoceptores. Los primeros son los que pueden ser estimulados por cambios del ambiente exterior, e incluyen los receptores de dolor, temperatura, tacto y presión.

Los Interoceptores son los que pueden ser excitados por cambios en las condiciones internas del individuo y dentro de éstos tenemos a -- los de: presión, cambios químicos, posición relativa, etc; incluyen a los:

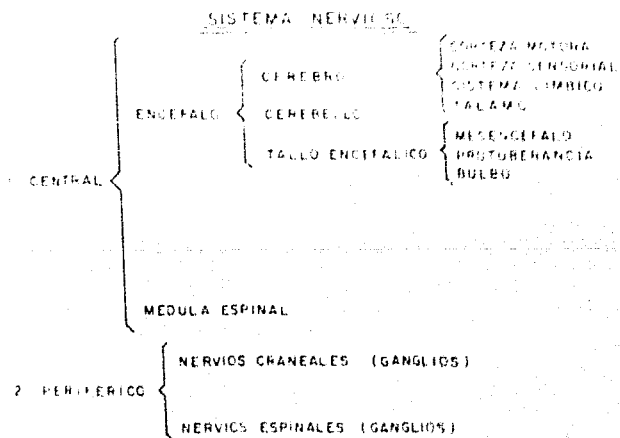
I) Visceroceptores, que median los impulsos de los vasos -- sanguíneos, vísceras, y a los II) Propioceptores, localizados en -- los ligamentos periodontales, A.T.M., músculos de la oclusión, en sus tendones, e integran el control neuromuscular de la mandíbula.

Todos los receptores tienen un umbral crítico, y si la intensidad del estímulo está por debajo de él, la recepción y reacción se -- nullifican.

El umbral de excitación varía entre los individuos, y no es constante en el mismo individuo, la elevación gradual de umbral de excitación, es consecuencia del principio de adaptación de gran importancia en -- la patología funcional del sistema gnático,

Ej. Una presión continua puede causar enfermedad, lesión o destrucción del periodonto antes de que el individuo se percate de ello. (3), (10).

b) Integración. - Cuando un receptor es excitado por un estímulo, éste es conducido por los nervios o conductores sensoriales - aferentes hasta el S.N.C., donde es integrado; es decir, analizado y clasificado. Cada estímulo específico es individualizado para poder determinar una correspondiente reacción también específica.



Para que un estímulo sea consciente, por Ej. para que el paciente -- sienta dolor, es necesario que la excitación iniciada en el Sistema -- Nervioso Periférico sea conducida hasta el cerebro. Si el estímulo -- nace en la oclusión dentaria, es recibida por los propioceptores pe-- riodontales y conducida por la raíz sensorial del trigémino al núcleo mesencefálico de este nervio (V° par craneal); pasa a través de for-- maciones reticulares, pasa por el cerebelo, llega al tálamo y de -- ahí a la corteza sensorial del cerebro donde es integrado. En ese -- instante el individuo se hace consciente del estímulo. Fig. No. 1-10

c) Reacción. - Una vez integrado el estímulo se inicia la --- reacción. Este proceso se inicia a nivel de la corteza motora. El -- impulso motor saliente va descendiendo hacia el cerebelo, de allí pa-- sa a las porciones superiores del tallo encefálico, y en el mesencéfalo alcanza el núcleo motor del trigémino, desde aquí, siguiendo las-- vías descendientes o motoras de ese nervio produce la estimulación-- del grupo muscular individual. Fig. No. 1-11.

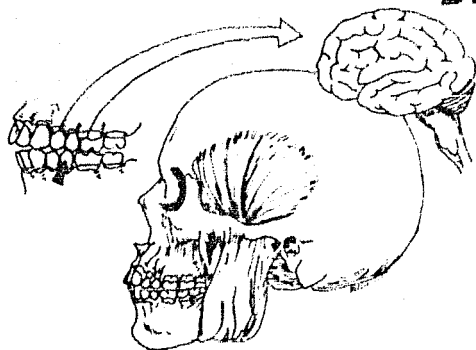


Fig 1-10 Integración del contacto prematuro.

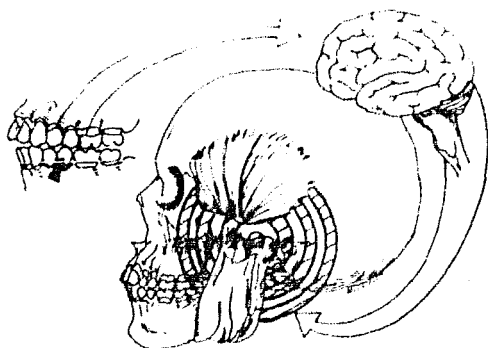


Fig 1-11 Reacción

En éste trayecto dentro del S.N.C., tanto en su etapa sensorial aferente como en la respuesta motora eferente existen varios controles de registro, modificación, coordinación, con el fin de dar la respuesta motora más adecuada.

El tálamo regula los impulsos sensoriales antes de que estos lleguen a la corteza sensorial (del cerebro).

También las formaciones reticulares actúan en función de control y regulación, tanto de los impulsos sensoriales aferentes como de los impulsos motores aferentes.

Sin embargo, el cerebelo actúa principalmente en esta función reguladora. Los impulsos sensoriales de todo el organismo, que llegasen por vía médula espinal nervios craneales, son ahí controlados — antes de continuar su vía ascendente hacia el cerebro y también todos los impulsos motores nacidos en la corteza motora cerebral antes de continuar su vía descendente hacia los correspondientes músculos, deberán ser regulados por el cerebelo. En este circuito cerrado el cerebelo, cumple una importante función de coordinación — de la reacción motora del S.N.C.

El tálamo regula los impulsos sensoriales antes de que estos lleguen a la corteza sensorial (del cerebro).

También las formaciones reticulares actúan en función de control y regulación, tanto de los impulsos sensoriales aferentes como de los impulsos motores aferentes.

Sin embargo, el cerebelo actúa principalmente en esta función reguladora. Los impulsos sensoriales de todo el organismo, que llegasen por vía médula espinal nervios craneales, son ahí controlados -- antes de continuar su vía ascendente hacia el cerebro y también todos los impulsos motores nacidos en la corteza motora cerebral antes de continuar su vía descendente hacia los correspondientes músculos, deberán ser regulados por el cerebelo. En este circuito cerrado el cerebelo, cumple una importante función de coordinación -- de la reacción motora del S.N.C.

Pero existe otro tipo de necesidad neuromuscular inconsciente, en que la reacción motora a un determinado estímulo sensorial sin intervención de la corteza cerebral, en forma automática, son los arcos reflejos de gran importancia en la fisiología en el sistema estomatognático. (3), (10), (17).

ARCO REFLEJO.

Cuando un mismo circuito neuromuscular se repite insistentemente, constantemente, se establece a nivel de la médula espinal o del tallo encefálico una sinapsis o enlace de las neuronas sensoriales aferentes con las neuronas motoras eferentes, y la función se realiza sin necesidad de que la corteza cerebral intervenga, es decir, se hace en forma automática, inconsciente, nace un arco reflejo.

La descripción que sigue solo se refiere a las respuestas musculares.

Los reflejos son Simples ó Complejos, pueden ser también Condicionados o Incondicionados.

Los Incondicionados son los reflejos Innatos, congénitos, en los cuales no ha habido previa intervención del cerebro ni entrenamiento, — por Ej.: La respiración, deglución, etc.

Son Condicionados: los aprendidos, los adquiridos, por Ej.: masticación, caminar, etc.

La contracción de un músculo estriado es producida generalmente - por reflejos; a pesar de que éste tipo de musculatura está bajo control de la voluntad, su actividad es generalmente automática. Para poder mantener un reflejo condicionado este debe ser constantemente reforzado.

Los reflejos también pueden dividirse en:

1) Propioceptivos, por Ej.: los reflejos posturales de la ---
mandíbula.

2) Tangeceptivos (del tacto).

3) Nociceptivos (reflejos protectores). Este último en caso de que un movimiento produzca dolor, por Ej.:

Comiendo aceitunas se muerde sobre el hueso, inmediata
mente el movimiento se invierte al de apertura evitando -
así la injuria de los dientes. (2), (3), (12).

BASES FISIOLÓGICAS DEL DESGASTE SELECTIVO.

Las bases fisiológicas para alterar la oclusión por medio del desgan

te selectivo radica en la modificación del patrón y grado de impulsos nerviosos aferentes.

Por la excitabilidad aumentada del mecanismo central reflejo, los estímulos aferentes que se originan por interferencias oclusales, -- pueden dar como resultado una descarga referente con la producción de una actividad motora conocida con el nombre de espasmo muscular.

En una consideración del problema en general, parecería estar bien encaminada la tentativa de cambiar dichos estímulos aferentes mediante la eliminación de la interferencia o las interferencias existentes.

La explicación del desgaste de contactos que provoquen síntomas es que las posiciones reflejas mandibulares, se "olvidan" si los patrones reflejos no se refuerzan y facilitan. La eliminación o remodelación de tales contactos impide que el paciente reconozca el lugar -- previo de su contacto adquirido. Puesto que ya no se adopta la posición nociva específica "recordada", no se produce la tensión deletérea en los músculos u otras estructuras.

Muy pronto sobreviene la normalización de los tejidos, y los síntomas desaparecen. (10), (11).

CAPITULO II

"CONCEPTOS DE OCLUSION"

El ajuste de la oclusión, debe cumplir con ciertos requisitos, para que pueda ser considerada ésta la mejor obtenible, la más adecuada, la -- óptima, para cada paciente en particular. Pero nos encontramos frente al problema de que existen varios y contradictorios conceptos sobre cuales son las condiciones óptimas de una oclusión rehabilitada. Conceptos que han ido evolucionando con el transcurso del tiempo, junto -- con la evolución de la Gnatología. (3).

DEFINICION DE GNATOLOGIA.

La Gnatología, es el estudio de los movimientos de las articulaciones -- temporomandibulares, su medición selectiva, reproducción y uso como determinantes en el diagnóstico y tratamiento de la oclusión. (19).

Se considera a Beverly Mc. Collum, el creador de la escuela Gnatológica, porque descubrió en 1921 el primer método práctico de lograr la -- localización del eje de bisagra mandibular individual. (3).

Procederemos a hacer una breve revisión de las Escuelas de Oclusión.

OCLUSION BALANCEADA BILATERAL.

Es la más antigua y fué diseñada e ideada en sus principios para prótesis totales. Fué enfatizada en 1925, por Victor Sears, quien sostenía: Oclusión Balanceada Bilateral, es aquella que ofrece en todas las posiciones y fases funcionales, tres puntos de contacto (un anterior y dos posteriores bilaterales); este tipo de oclusión es necesario para distribuir las fuerzas y ofrecer estabilidad a las dentaduras completas.

Mc. Collum, junto con Stuart y Stallard, después de abundantes estudios e investigaciones, presentaron en 1939, su concepto de oclusión balanceada total, para la restauración de la dentición natural. Esta filosofía se basa en las siguientes características:

- 1) La oclusión dentaria debe ser examinada, diagnóstica y tratada en su totalidad.
- 2) La oclusión balanceada debe ofrecer a los casos tratados, -- contactos oclusales simultáneos en todos los dientes, en todas las posiciones y fases funcionales.

- 3) El punto de partida debe ser un exacto registro y reproducción del eje terminal de bisagra individual del paciente.
- 4) Los modelos deben ser transferidos con relación al plano eje - orbitario.
- 5) Los movimientos mandibulares, determinantes de las relaciones oclusales, deberán ser perfectamente registrados y transferidos por medio de un pantógrafo.
- 6) Se debe utilizar un articulador totalmente ajustable, capaz de reproducir los movimientos mandibulares individuales.
- 7) La O.Céntrica, debe coincidir con la Relación Céntrica-Mandibular.
- 8) Los contactos oclusales en Relación Céntrica, con los más importantes y determinantes.
- 9) Los contactos en la fase lateral de trabajo, se deben producir cúspide a cúspide simultáneamente, los dientes anteriores deben mantener contacto borde a borde. Fig. 2 - 1.

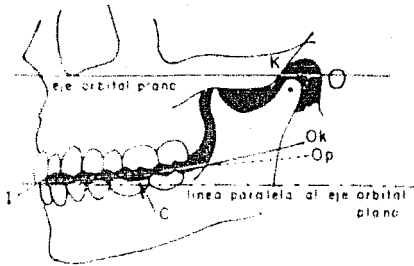


Fig 2-1 Factores de la articulación
K Inclinación de la trayectoria del condilo
I Inclinación de la trayectoria incisal
C Inclinación de las cúspides
Op Inclinación del plano oclusal
Ok Curvatura del plano oclusal
(La articulación no está mecánicamente balanceada)



Fig 2-1 Articulación mecánicamente balanceada

- 10) Los contactos en la fase lateral de balance, deben ser simultáneos a los del lado de trabajo (cúspides Pa superiores, con cúspides Vest. inferiores).
- 11) Los contactos en la fase de protrusión, deben ser simultáneos entre todos los dientes.
- 12) Los dientes anteriores deben ser reconstruidos siempre después de los posteriores. (3) (12).

OBSERVACIONES SOBRE EL CONCEPTO DE OCLUSION BALANCEADA. (EN DIENTES NATURALES)

Por primera vez, desde que su concepto fué entregado a la profesión en "A research Report", un adherente de esta teoría, ha tenido la valentía de admitir que la mayoría de sus casos no pasaban el rígido test del tiempo y fueron fracasos.

Stuart personalmente, encontró las siguientes fallas:

- 1) Había un desgaste oclusal excesivo.
- 2) Las puntas cuspidales, ejercían acción de cuña en los ---

espacios interdentarios, produciendo empaquetamiento de alimentos y migraciones dentarias.

- 3) La Oclusión Céntrica se alejaba de la Relación Céntrica.
- 4) Los desgastes y migraciones producían interferencias oclusales tanto céntricas como exocéntricas.
- 5) En el lado de balanceo, la hiperfunción anti-fisiológica - junto con las interferencias cuspidales, trastornaron las A.T.M. y el sistema neuromuscular.
- 6) Por la necesidad de obtener contactos simultáneos de -- los dientes posteriores en todas las posiciones funcionales, solo se podía lograr con un levantamiento de la --- mordida, lo cual no fué tolerado por algunos pacientes.
- 7) Los contactos simultáneos causaron trauma oclusal.

En síntesis la oclusión inicialmente balanceada, se transforma poco después en una oclusión totalmente fuera de equilibrio, potencialmente y efectivamente muy patogénica. (3), (12) y (19).

TRANSOGRAFIA.

En 1951 Page presentó a la ciencia odontológica, una teoría de la ---
oclusión conocida como Transografía; afirmaba que existen dos ejes
condilares (uno horizontal y otro vertical), y que el componente ---
funcional fundamental del ciclo masticatorio, es el vertical. Se se-
pararon en el transógrafo los ejes transversales derecho e izquierdo -
con puntos de apoyo independientes, en planos horizontal y vertical -
diferentes, exactamente como estaban situados en la cabeza.

Page sostenía: es inútil ofrecer a las oclusiones restauradas una ---
oclusión balanceada, que tendría justificación si el componente prin-
cipal de la masticación fuera el horizontal, y esto no es así.

En el concepto de Page y Stallard, el componente vertical del ciclo --
masticatorio es el importante y se dice que hay masticación funcio--
nal con movimiento mandibular horizontal, en las personas con mal-
oclusión. Se dice que el masticar en el plano horizontal eleva el ---
bruxismo. Este concepto no es verdadero para todos y con todo tipo
de alimento. Al observar la masticación funcional de los pacientes--
por medio de moldes plásticos agregados por varillas metálicas a --

sus dientes, se presenta un importante componente vertical; sin embargo, también se advierte un componente antero-posterior y lateral en el plano horizontal, en algunos casos y con ciertos tipos de alimentos. (3) (19).

CONCEPTO DE LA OCLUSION MUTUAMENTE PROTEGIDA. (OCCLUSION ORGANICA CUSPIDE - FOSA)

Stuart y Stallard con base en algunos conceptos gnatológicos, adoptaron diversas ideas, especialmente las de Peter K. Thomas, sobre la oclusión cúspide - fosa y las de D'Amico sobre protección canina, lanzaron un nuevo concepto.

- 1) Cada cúspide Palatina superior ocluye en la fosa Distal -- de su correspondiente diente inferior. Cada cúspide vestibular inferior ocluye en la fosa mesial de su correspondiente antagonista. Las cúspides que ocluyen sobre fosas antagonistas, se llaman cúspides estampadoras. Las cúspides Linguales inferiores y las vestibulares superiores, se denominan cortadoras.
- 2) Todos los dientes inferiores se cierran contra los dien--

tes superiores a la vez, en torno al eje transverso intercondilar cuando está en su posición más posterior.

- 3) En las posiciones laterales de diagnóstico de la mandíbula solo hacen contacto los caninos. En las posiciones de diagnóstico lateral y proyectado hacia adelante, los incisivos laterales también pueden entrar en contacto junto con los caninos. (Disoclusión de Stuart. - Separación de los dientes por la oclusión (lo opuesto es oclusión). La masticación es un acto recíproco oclusivo y disoclusivo.

En estas excursiones laterales, no deben haber fricciones interoclusales, las cúspides deben viajar a través de los surcos vestibulo - linguales antagonistas; de modo que el mínimo espacio existente, sirva para hacer efectiva la trituración del alimento, en el lado de trabajo; y en el lado de balance, las trayectorias cuspídeas estarán libres, siguiendo los surcos oblicuos.

- 4) En el cierre de diagnóstico puro proyectado hacia adelante, los seis dientes anteriores inferiores, hacen contacto con los incisivos superiores y las cúspides vestibul

lares de los primeros premolares inferiores pueden tocar la punta del canino superior.

Los dientes posteriores deben quedar separados casi -- desde el primer momento. A pesar de esto, los surcos centrales Mesio - distales de los molares, deben ofrecer una pista por la cual se deslicen sin tocar las cúspides - antagonistas.

- 5) El encaje de las cúspides en las fosas debe ser tal que -- los dientes inferiores lleguen al cierre céntrico y permanezcan inmóviles, sin deslizarse ó sin rozar los dientes opuestos en el trayecto.
- 6) Los dientes con muchas cúspides hacen contactos oclusales en el cierre céntricamente relacionado pero no en las posiciones excéntricas de la mandíbula.
- 7) Los dientes multicuspídeos están dispuestos por las ---- oclusiones y alineamientos de manera que la cresta marginal lingual inferior y la cresta marginal bucal superior no tienen contacto en el cierre céntrico o en la posición-

excéntrica mandibular, durante la masticación. (19) -
(21) Fig. 2 - 2.

En síntesis la Oclusión Orgánica ó de Protección Mutua, se basa en el hecho de que la masticación es más vertical que lateral. Con este tipo de oclusión, deseamos que la Oclusión Céntrica se verifique cuando los cóndilos se encuentran en Relación Céntrica, todos los demás contactos oclusales deben relegarse a los dientes anteriores fuera de su ciclo masticatorio, permitiendo así que los dientes actúen libremente como grupos especializados.

Los premolares y molares, al presentar un cierre céntricamente relacionado, protegen a los incisivos y caninos: en la posición protrusiva los dientes anteriores protegen a los posteriores, mientras que en la posición lateral los caninos protegen a los incisivos, así como a las cúspides de premolares y molares.

A cada cúspide le debe corresponder una fosa antagonista, pero no debe llegar hasta el fondo de la fosa; sino solo tocar en tres puntos de su perímetro, formando lo que se llama tripodismo, obteniendo entre las dos piezas una verticalidad de las fuerzas oclusales. (2) - (20), (21).

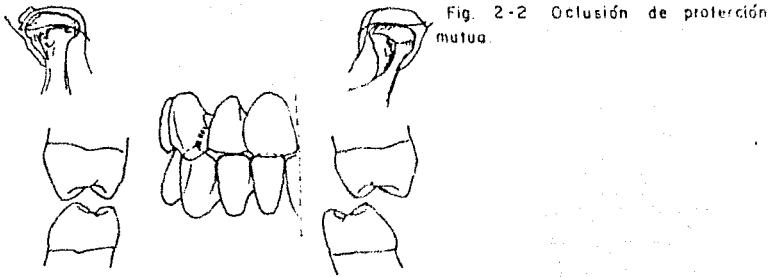


Fig. 2-2 Oclusión de protección mutua.

OBSERVACIONES SOBRE EL CONCEPTO DE OCLUSION MUTUA--
MENTE PROTEGIDA

El concepto de Stallard y Stuart considera favorablemente la teoría de protección del canino de D'Amico, explicada en su tratado ---
"The Canine Teeth". Dice así: "Los dientes caninos tienen una ---
función única. Son órganos sumamente sensibles. Cuando sus ---

ponentes entran en contacto durante los movimientos excéntricos de la mandíbula, transmiten en mayor grado que cualquier otro -- diente los impulsos propioceptivos a los músculos de la masticación, reduciendo la tensión muscular y por lo tanto la magnitud de la fuerza aplicada. (Esta es la importante función que intentamos reducir).

Esto fué refutado por Alexander, que sostuvo que las respuestas -- propioceptivas de la membrana periodontal de los caninos no son -- más sensibles que las de otros dientes de la misma boca.

Estudios electromiográficos hechos por Moyers, indicaron que todos los dientes poseen el mismo grado de sensibilidad a los impulsos propioceptivos, los caninos no tienen pues, su propiocepción -- más desarrollada que otros dientes, como lo sostuvo D'Amico, y -- por lo tanto no pueden atribuírsele ninguna función protectora específica.

Zenker y otros investigadores, mediante la telemetría electrónica demostraron que durante el acto fisiológico de la masticación, se producen regularmente contactos oclusales efectivos en un área notable (de 2 a más mm.), en las fases laterales de trabajo.

Por otra parte, los caninos están sujetos a los mismos problemas periodontales que los demás dientes; cuando se presentan los factores etiológicos desencadenantes, los caninos sucumben al igual que los demás dientes. Interferencias localizadas en los caninos han producido alteraciones en las A.T.M. y/o músculos, con intensos dolores, y se han curado al hacer su desgaste selectivo, armonizando la función de los caninos con los demás dientes de la oclusión.

Victor O. Lucía, en un estudio sobre el concepto de oclusión de protección mutua, señala algunas desventajas y son las siguientes: ¿Qué hemos de hacer con los pacientes en los cuales faltan los caninos, están seriamente fracturados ó comprometidos periodontalmente?. En estos casos, ¿qué sucede con la protección canina? Hay también bocas sin caninos, que funcionan perfectamente en salud. (3) (19).

FILOSOFIA DE PANKEY - MANN - SCHUYLER DE LA REHABILITACION OCLUSAL

Estos autores introdujeron en 1960, un nuevo concepto y una nueva técnica para los trabajos de rehabilitación oclusal, basados en 4 ideas, aparentemente sin conexión:

PRIMERA. - El concepto de "Céntrica Larga". - El término -
céntrica larga puede ser definido como la libertad de cerrar -
la mandíbula en R. C. ó ligeramente por delante, sin variar -
la Dimensión Vertical de la oclusión. Estudios clínicos han -
demostrado que muchos pacientes presentan una diferencia --
entre el cierre en R. C. y el cierre leve desde reposo cuando
están en posición postural y es precisamente esta diferencia --
entre estas dos posiciones, la que dicta la magnitud de la "cén-
trica larga" que puede tener un paciente.

Cuando no hay interferencias en R. C., se dice que la diferen-
cia entre el cierre en R. C. y el cierre leve desde reposo, --
está cerca de 0.2 mm., y algunos pacientes carecen de céntri-
ca larga porque su cierre leve desde reposo es idéntico al ---
cierre firme en R. C.

SEGUNDA. - Establecimiento de la Gufa Incisal (Schuyler ---
1953). - Es la relación dinámica de los dientes anteriores con
los superiores en todos los límites de la función.

Los dientes anteriores tienen la importancia de proteger los -
dientes posteriores. La probabilidad de los dientes antero-

res de permanecer sanos y mantener sanos los dientes posteriores depende de sus contornos linguales, específicamente - el contacto de los anteriores inferiores con los anteriores -- superiores en R. C., céntrica larga y excursiones protrusi-- vas rectilínea y laterales. Por lo tanto deben ser recons---- truídos primero los dientes anteriores y luego con esa gufa -- los posteriores.

TERCERA. - La Teoría Esférica de la Oclusión (Emitida por Monson). - Bonwill estableció que si era ideal el desarrollo - mandibular se formaba un triángulo equilátero con líneas rec-- tas trazadas uniendo el centro de ambos cóndilos y conectan-- do estos centros con un punto en el ángulo mesio - incisal de - los centrales inferiores. Monson sugirió que aunque teórica-- mente el triángulo de Bonwill era equilátero, raras veces pre-- valecían condiciones ideales y que generalmente resultaba un-- triángulo isósceles con el lado menor entre los centros de los cóndilos.

Dijo además que el centro de una esfera con un radio aproxi-- mado de 4 pulgadas, es equidistante de las superficies oclusa

les de los dientes posteriores y el centro de los cóndilos, y - que las líneas trazadas desde el centro de esta esfera, deben pasar a través del eje mayor de cada diente.

CUARTA. - La Filosofía del Registro de la Trayectoria Funcionalmente Generada (ideada por Meyer en 1932). - Una vez establecida la dirección incisal deseada y reconstruida la arcada inferior de acuerdo al concepto estérico de Monson, el modelado oclusal superior se hace con la guía del recorrido de las cúspides inferiores en todas las fases funcionales, - obtenido en una plataforma encerrada. La armonía funcional entre ambas arcadas, se obtiene así con una guía directa de las condiciones funcionales "in vivo".

El objetivo de Pankey - Mann - Schuyler, es la obtención de una oclusión con las siguientes características:

- 1) Contacto oclusal coordinado de la máxima cantidad de dientes cuando la mandíbula está en R. C., utilizando los principios de la "céntrica larga" (la oclusión máxima no es un punto sino un área sagital).

- 2) Gufa anterior en armonía con la función en posiciones ex-
céntricas laterales en el lado activo.
- 3) Desoclusión de todos los dientes posteriores en protru-
sión, mediante la gufa anterior.
- 4) Desoclusión de todas las vertientes del lado de balance --
en excursiones laterales; puesto que ya fué suficientemen-
te demostrado por Schuyler, Ramiford y Shore, que el --
contacto prematuro en el lado de balance es una potente --
fuerza destructiva.
- 5) Función de Grupo de las vertientes del lado activo en ex-
cursiones laterales (Determinada por la gufa incisal, jun-
to con la gufa condilar - Shuyler). (1) (3) (19).

OBSERVACIONES.

Es éste un método simple en su aplicación que sistematiza el traba-
jo. También puede ser completada en menos tiempo y enseñada a --
mayor número de técnicos, por éstas características valiosas, co-
mo dicen sus autores, es una técnica organizada.

Otra ventaja práctica de esta técnica, es que se realiza la restauración de la arcada mandibular en primera instancia y luego se enfoca la reconstrucción de la arcada superior.

Donde esta teoría es muy criticable, es en su tercer principio: -- Ya que en la teoría esférica de la oclusión, la anatomía oclusal de los dientes inferiores se debe diseñar en el aire: lo más probable -- es que las cúspides de los dientes inferiores no sean restauradas -- para adaptarse a la función mandibular propia de cada paciente. -- (3) (19).

DETERMINACION DEL TIPO Y DISTRIBUCION DEL CONTACTO --
EN EXCURSIONES LATERALES

Debido a que los dientes posteriores inferiores acompañan a la man
íbulas en sus excursiones, sus contornos y los de los dientes con --
los cuales ocluyen, deben estar en armonía con los movimientos --
mandibulares,

Los contornos de los dientes están regulados en su parte más pos--
terior por las Trayectorias condilares (Determinantes Posteriores)

que también controlan los movimientos bordeantes de la mandíbula - y en su parte anterior por la Gufa Anterior (Determinante Anterior)

Cualquier diente puede generar fuerzas excesivas en el sistema si - interfiere con la Trayectoria Condílea ó la Gufa Anterior, sin embargo, es posible que la carga sea ejercida con el diente que interfiere.

A medida que la mandíbula se proyecta a los diferentes movimientos bordeantes, la dirección de las fuerzas se transforma de vertical -- en más lateral. La capacidad de los dientes de soportar estas fuerzas, radica en varios factores: La calidad del hueso de soporte, -- relación corono - raíz, forma de la raíz, el área de función y la --- cantidad de dientes que comparten las fuerzas laterales.

Cuando los dientes posteriores inferiores siguen la trayectoria bordeante, tenemos varias opciones respecto de su contacto con las vertientes de los dientes superiores. Pueden mantener el contacto con los dientes superiores (en el lado activo), es decir, estar en función de grupo perfecta y armoniosa con ellos, o pueden ser deso---cluidos de todo contacto lateral por los dientes anteriores o por el canino, manteniendo únicamente el contacto en R, C.

Hay variaciones en la cantidad de dientes ó en la longitud de los -- contactos en vertientes. La razón de poner los dientes en función lateral es distribuir las fuerzas y el desgaste entre más dientes. -- El que la distribución sea beneficiosa depende de lo bien que esté -- hecha ó de si es necesaria o nó.

De acuerdo a los conceptos mencionados con anterioridad, podremos escoger que todas las fuerzas laterales actúen sobre un solo -- diente o se puede distribuir las fuerzas entre más dientes. Esta -- elección va de la oclusión protegida por el canino a la función de -- grupo en la totalidad de los dientes del lado de trabajo.

La selección de que tipo de oclusión usaremos debe basarse en --- factores clínicos individuales y no sobre un concepto orientado por la técnica. (1) (8) (10).

TIPOS DE OCLUSION

1. Función de Grupo.
2. Función de Grupo Parcial.
3. Desoclusión Posterior.

I. - FUNCION DE GRUPO.

Se refiere a la distribución de las fuerzas laterales entre un grupo de dientes y no proteger a esos dientes del contacto en función descargando todas las fuerzas en un diente en particular.

Cuantos más dientes soportan la carga, tanta menor carga soportará cada diente. Se debe decidir que dientes son capaces de soportar una determinada carga P. Ej.: No se utilizará un canino con pobre soporte óseo para proteger dientes posteriores fuertes, del contacto en una excursión activa. En cambio, haremos que los dientes posteriores compartan la carga poniéndolos en función de grupo con el canino y otros dientes anteriores de ese lado.

En una protección lateral en función de grupo, el contacto simultáneo se lleva a cabo entre la superficie incisal de los incisivos inferiores y la superficie lingual de los superiores, y entre las cúspides de los molares inferiores y la inclinación interna de las cúspides vestibulares de sus antagonistas. (1) (17).

Cuando establezcamos función de grupo posterior, hay que aplicar la siguiente regla: Las relaciones de cúspides y surcos antagonis-

tas correspondientes a las trayectorias funcionales, se obtienen -- en base a la gufa condilar y a la gufa anterior. Naturalmente todos los movimientos laterales funcionales del lado activo, deben ser -- libres, suaves, sin interferencias. Fig. 2 - 3.

El concepto función de grupo también se refiere al lado pasivo (balance), e indica que ahí no se deben producir ninguna clase de contactos. Y en la fase protrusiva se aconseja obtener contactos simultáneos de los seis pares de dientes anteriores, con desoclusión de todos los posteriores. (3).

La figura 2 - 4, ilustra que el cóndilo en el lado de trabajo rota y -- se traslada en las paredes superior y posterior de la cavidad glenoidal. El cóndilo en el lado de no trabajo (pasivo), se traslada a --- través de la pared interna. En el lado de no trabajo no existe contacto. (17).

2. - FUNCION DE GRUPO PARCIAL.

Se refiere a que algunos dientes posteriores comparten la carga -- en excursiones laterales mientras que otros exclusivamente tienen contacto en R. C.

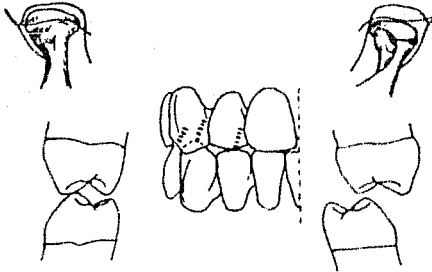


Fig. 2-3 Oclusión en función de grupo.

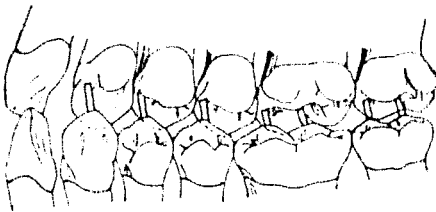


Fig 2-4 Oclusión en función 1º grupo.

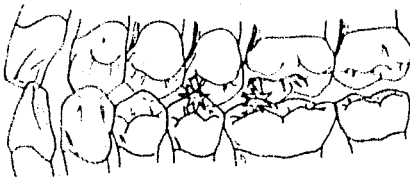


Fig 2-5 Función de grupo parcial

P. Ej.: Si tenemos un molar, el cual puede ser muy firme en sentido vertical, pero hipermóvil en contactos friccionales, éste diente debe ser desocluido inmediatamente por otros dientes en los movimientos laterales, únicamente contactando en R. C.

En otros casos, debido a las relaciones intermaxilares un primer molar y un segundo molar pueden ser la única fuente de desoclusión para contactos del lado de balance.

La decisión de si un diente debe compartir las fuerzas laterales, se tomará sobre la base de la resistencia de cada diente a ellas.

Para que la función de grupo reduzca las fuerzas correctamente las vertientes cuspideas deben de estar en perfecta armonía con los movimientos bordeantes de la mandíbula. Las interferencias cuspideas se tornan progresivamente más dañinas a medida que se localizan más posteriormente, comprendiendo ésta regla de la distribución de fuerzas, es bastante práctico distribuir fuerzas laterales entre algunos o todos los dientes posteriores. Esto se logra eficazmente por medio del ajuste oclusal. (1) Fig. 2 - 5.

3. - DESOCLUSIÓN POSTERIOR.

Se refiere a la ausencia de contacto en los dientes posteriores en toda posición excepto la R. C. Debe ser realizada con morfología de trípode. En bocas sanas, o en bocas con dientes anteriores normalmente fuertes, es una oclusión excelente pues estos dientes son muy capaces de soportar la carga excursiva, particularmente si están en armonía con los movimientos bordeantes.

La desoclusión posterior se consigue mediante:

- a) Función de Grupo Anterior.
- b) Oclusión Protegida Por el Canino.

Al hablar de las escuelas de oclusión, tratamos la filosofía de Stuart (oclusión mutuamente protegida) por lo que ahora exclusivamente nos referiremos a cuando debemos usar la desoclusión posterior y cuando no la debemos usar.

- a) La Función de Grupo Anterior . - Se utiliza si los dientes anteriores son suficientemente fuertes como para funcionar solos, el contacto posterior solo se deja en R. C. - La Función de Grupo Anterior, no es aplicable a todos --

los pacientes, ciertas relaciones intermaxilares no permiten que los incisivos contacten en excursiones laterales.

Cuando no es práctico distribuir las fuerzas de la guña lateral entre varios dientes, la desoclusión de los dientes posteriores se obtiene mediante la utilización de los caninos. Fig. 2 - 6 .

- b) Oclusión Protegida por el Canino. - Se refiere a la desoclusión que hacen los caninos de todos los demás dientes en excursiones laterales. Es una relación ideal en ciertos pacientes, tolerada por algunos y lesiva para otros. Hay que aplicar el criterio clínico para recurrir a este tipo de oclusión, cuando ofrece mayores ventajas que otros esquemas oclusales.

En la oclusión protegida por el canino, las fuerzas laterales son resistidas únicamente por este diente, por lo que tendremos que ver la capacidad del canino de resistirlas. La relación corona - raíz, es sumamente favorable en estos dientes, y sus raíces cónicas y largas ---

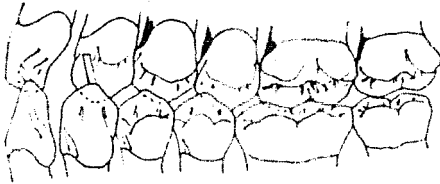


Fig 2-6 Función de grupo anterior

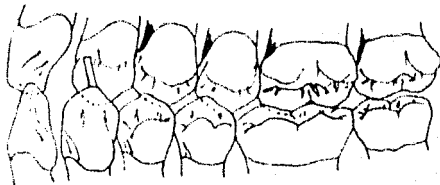


Fig 2-7 Oclusión de protección canina

están dentro del hueso más denso del proceso alveolar. Su posición en el arco, lejos del fulcro condíleo hace difícil sobrecargarlos.

Si sus vertientes linguales están en armonía con el área de función, las fuerzas laterales son mínimas. Si encontramos pacientes con protección natural del canino y si éstos son firmes y la oclusión funciona y se mantiene estable, hay que respetarla, aún si hubiera que realizar el desgaste selectivo.

Por el contrario, si los caninos muestran signos de hipermovilidad, desgaste acelerado ó pérdida de soporte periodontal, hay que disminuir la carga y el desgaste poniéndolo en función de grupo con otros dientes. (1)
(2) Fig. 2 - 7.

CONCLUSION.

Es conveniente lograr en nuestros pacientes sometidos al ajuste oclusal, que después de dos ó tres mm. de desplazamiento contactante en el lado activo, se produzca la desoclusión canina; es decir,

que al seguir más aún el movimiento friccional lateral, solo contacten los caninos separándose el resto de la oclusión.

Esto es benéfico a las estructuras de soporte y a toda la fisiología estomatognática, porque los contactos posteriores más allá del área funcional no son necesarios, y por el contrario, pueden ser perjudiciales. (1), (3), (8) y (10).

TIPOS DE CONTACTO EN OCLUSION CENTRICAMENTE
RELACIONADA

Existen tres formas básicas para establecer los topes céntricos:

- 1) Contacto de Superficie con Superficie.- En la cual existe contacto entre toda la superficie ó área oclusal de -- dientes antagonistas. Este tipo de contacto genera fuerzas excesivas y produce interferencias cuspídeas excéntricas, exceptuando claro, la posición de incisión vertical. (1) Fig. 2 - 8.
- 2) Contacto de Trípode.- En ésta oclusión las puntas de -- las cúspides deben hacer contacto en algunos puntos del perímetro de la fosa correspondiente y nunca llegar hasta el fondo de ella. Lo ideal es lograr un contacto en -- tres puntos sobre la fosa (2 en crestas triangulares Ve - y Li, y 1 en la cresta marginal),

Resulta difícil obtener el contacto de trípode mediante -- el ajuste oclusal, pero solo podremos realizarlo cuando exista desoclusión posterior en movimientos excéntricos,

nunca cuando se incluyan los dientes posteriores en función de grupo. Este mínimo contacto en céntrica, permite una mejor penetración del alimento, ofrece menor posibilidad al desgaste oclusal y menor tendencia a iniciar el bruxismo. (1) (21) Fig. 2 - 9 .

- 3) Contacto de Punta de la Cúspide con Fosa. - Con este tipo de oclusión se logran contactos bilaterales, simultáneos de todas las cúspides estampadoras (fundamentales), contra las plataformas del fondo de las fosas, en el área céntrica; además de gran estabilidad, se logra una carga axial de las fuerzas, tan favorables para las estructuras de soporte. (1) Fig. 2 - 10 .

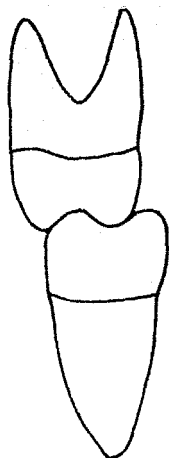


Fig. 2-8 Contacto de superficie con superficie

Fig 2-9 Contacto de tripode

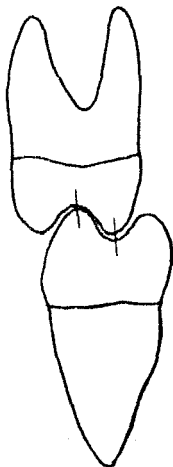
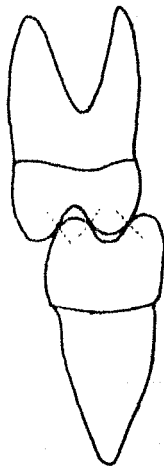


Fig 2-10 Contacto de punta cuspeada con el fondo de la fosa.

CAPITULO III

" FACTORES Y LEYES DE LA OCLUSION "

FACTORES FIJOS.

Estos solo pueden ser modificados por el operador quirúrgicamente y son los siguientes:

1. - Armonía de las Arcadas.
2. - Relación Céntrica.
3. - Eje Intercondilar.
4. - Características de las Trayectorias Condíleas.
5. - Angulo de la Eminencia Articular.
6. - Transtrusión ó Movimiento de Bennett. (1) (2) (4) (20)

1) Armonía de las Arcadas. - Hay que observar si no hay alguna discrepancia en el tamaño, forma y disposición del maxilar o la mandíbula que nos pudiera acarrear un serio problema al establecer nuestro plan de tratamiento que distarfa del ideal pretendido. Por lo general dientes en buena relación oclusal, tienen las arcadas correctamente formadas.

2) Relación Céntrica. - Definición: Es la relación que guarda la mandíbula al maxilar en cualquier dimensión vertical cuando los cóndilos están en la posición más posterior, más superior y media de sus cavidades glenoideas.

El Dr. N. Allen Shore la define como sigue: La mandíbula está en Relación Céntrica, cuando los cóndilos manifiestan un movimiento de rotación puro alrededor del eje intercondilar, mientras la mandíbula gira en arco antes de efectuar una traslación en cualquier recorrido hacia el cierre.

Características:

Es la única relación maxilo-mandibular que puede ser repetida estáticamente.

Es el punto de partida de los movimientos mandibulares.

No está limitada a un nivel dimensional exacto de cierre oclusal determinado.

No cambia durante el crecimiento.

No se altera después de ningún tratamiento ortodóntico.

No cambia aunque la estén interfiriendo uno o varios dientes, o que la hayan interferido durante un período largo de tiempo.

No podrá existir una relación anatómica entre el maxilar y la mandíbula sin la relación céntrica.

Si la intercuspidación no coincide con la relación céntrica, todas las excursiones laterales serán incorrectas.

En el tratamiento ya sea por ajuste oclusal, ortodoncia o rehabilitación, queremos lograr una relación cúspide-fosa, para poder obtener una estabilidad de la relación céntrica.

3) Eje Intercondilar. - Es la línea imaginaria horizontal que une los puntos de rotación de ambos cóndilos y acompaña a la mandíbula en todos sus movimientos.

Características:

Es el único eje de rotación que es posible aislar y determinar cuando la mandíbula está en su posición más posterior.

Este eje da origen "al arco de cierre" de la mandíbula y determina el paso que las cúspides deben seguir para llegar a acomodarse en sus fosas respectivas.

Es el polo de la Relación Céntrica. (2) (4) (20)

Importancia del Eje Intercondilar ó Eje de Bisagra:

- 1.- Proporciona un punto de referencia (una constante) para todos los procedimientos de el tratamiento oclusal.
- 2.- Provee un medio de transferencia del paciente al laboratorio - para la construcción de restauraciones orgánicas.
- 3.- Permite un registro preciso y un control de la relación céntrica en cada paciente.
- 4.- Permitirá el control de la dimensión vertical en un articulador.
- 5.- El eje de bisagra de la mandíbula debe ser duplicado en el eje de bisagra del instrumento, o no habrá ninguna reproducción mecánica de los movimientos mandibulares.
- 6.- Si no localizamos un eje, ignoramos las leyes de la geometría, de la física y de la mecánica, porque los movimientos mandibulares son de carácter tridimensional.

En vivo, los únicos centros axiales, que pueden funcionar independientemente en el movimiento mandibular son los centros de rotación axiales horizontales. En un grado limitado de apertura mandibular (alrededor de 12 grados), el elemento condilar debido al efecto limitante de las vertientes superior y anterior de la cavidad

glenoidea y del ligamento temporomandibular, puede anclarse así mismo en sus límites superior, medio y posterior. Por lo tanto, el cóndilo puede permitir la localización del centro de rotación horizontal. (4)

4) Características de las Trayectorias Condílicas. - Las guías condilares son el camino o recorrido de los cóndilos en sus movimientos y están situadas en la parte posterior de la eminencia temporal, la cual es curva en sentido anteroposterior como de fuera a dentro. Sus características particulares son diferentes, tanto en cada paciente como en ambos lados del mismo.

Los cóndilos pueden describir diferentes recorridos, la mayoría de los cuales son curvos, teniendo variaciones tanto en curvatura como en inclinación y varían desde casi planos hasta tener la curvatura de un círculo de radio de tres octavos de pulgada.

Leyes: Una trayectoria condílea muy acentuada, va a requerir una mayor curva anteroposterior. Y si es recta o casi recta, tendremos una curva anteroposterior poco señalada.

El efecto de la curva anteroposterior sobre las superficies oclusales, se va a localizar entre las posiciones extremas de céntrica y

excéntrica. El efecto es mas notable en el lado de balance que del lado de trabajo.

5) Angulación de la Eminencia Articular. - Esta se considera -- siempre a partir de un plano horizontal. Tiene un efecto similar al de las curvaturas condíleas.

La angulación de la eminencia ó cóndilo del temporal se determina en relación al plano eje-orbitario (modificado de Frankfort) .

La Angulación afecta a los contactos o zonas oclusales posteriores y anteriores en posiciones limítrofes.

Leyes: A mayor angulación de la eminencia articular, más cortas deben ser las cúspides y debe haber mas concavidad palatina.

A menor angulación de la eminencia, más altas pueden ser las -- cúspides y debe haber menos concavidad palatina.

6) Transtrusión o Movimiento de Bennett. - Es el deslizamiento lateral de la mandíbula, el cual tiene como eje de rotación los ejes condilares verticales derecho e izquierdo. Este movimiento está influenciado por la curvatura de la fosa del lado de trabajo y por la cara interna de la fosa del lado de balance.

Por otro lado la trayectoria de dicho movimiento, está influenciada por la posición de las cúspides en su sentido mesiodistal y su altura.

Los ejes verticales alrededor de los cuales los cóndilos hacen sus movimientos de rotación, nos dan una curvatura irregular cuyas direcciones hacia afuera varían una serie de posibles combinaciones de movimientos, que son individuales y difieren de un paciente a otro.

Este factor fijo es el responsable de las mordidas laterales de la mandíbula, y es en los movimientos excéntricos de la masticación en donde se ven aumentados más fácilmente las cargas laterales. Si no ajustamos en estricta armonía, con la transtrusión habrá mayor sobrecarga lateral que la que puede soportar el parodonto y los efectos nocivos serán más notables en el lado de balance que en el lado de trabajo.

Las superficies oclusales se verán afectadas por la transtrusión - dándonos las distancias de las cúspides entre sí del lado de trabajo y del lado de balance, nos dará la altura y posición de las cúspides.

Leyes: A mayor transtrusión, más cortas deben de ser las cúspides.

A menor transtrusión, más altas pueden ser las cúspides.

Formas en que ocurre la Transtrusión:

1. - En cantidad o en monto, de cero a dos o más milímetros, sin exceder de cuatro.

2. - Dirección vertical del cóndilo de trabajo que puede ser: hacia afuera y hacia arriba y hacia afuera y hacia abajo.

Las características del "Timing" de la laterotrusión, influyen de la siguiente manera: si el cóndilo rotador (trabajo) se va hacia fuera y hacia arriba, más cortas deben ser las cúspides. Y si es hacia afuera y hacia abajo, más altas pueden ser las cúspides.

3. - En dirección son nueve posibilidades de desplazamiento, dependiendo de la configuración de la cavidad glenoidea.

TRANSTRUSION (SIGNIFICADO Y SUS NUEVE DERIVACIONES)

LATEROTRUSION

Lado de Trabajo

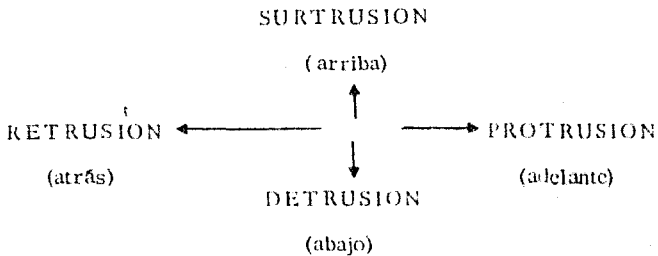
MEDIOTRUSION

Lado de Balance

Hacia afuera

Hacia abajo, adelante y
en medio

Son nueve las posibilidades de desplazamiento dependiendo de la configuración anatómica de la cavidad glenoidea:



- 1) Lateralización simple, hacia afuera.
- 2) Lateralización hacia afuera y arriba o laterosurtrusión.
- 3) Lateralización hacia afuera y abajo o laterodetrusión.
- 4) Lateralización hacia afuera y adelante o lateroprotrusión.
- 5) Lateralización hacia afuera y atrás o lateroretusión.
- 6) Lateralización hacia afuera, arriba y adelante o laterosurprotrusión.
- 7) Lateralización hacia afuera, arriba y atrás o laterosur-retusión.

- 8) Lateralización hacia afuera, abajo y adelante o laterodeprotrusión.
- 9) Lateralización hacia afuera, abajo y atrás o lateroderetrusión.

Características de la Laterotrusión.

Laterotrusión Simple:

- a) Que la mandíbula empiece a desplazarse antes de que comience la rotación vertical.
- b) Que ocurra la rotación durante la primera parte del desplazamiento

Laterotrusión Compleja:

- a) Que ocurra antes de la rotación.
- b) Puede acompañar a la rotación, durante o en parte de su trayecto.
- c) Puede acompañarse de la rotación a través de todo el trayecto.
- d) Que la rotación se efectúe al final del movimiento.

La Mediotrusión se efectuará siempre hacia abajo, hacia adelante y hacia adentro, pero cada cóndilo de balance tendrá su movimiento característico propio del sujeto, influenciado por la anatomía de la pared interna de la cavidad glenoidal.

A todas estas variaciones se le llama regulación de la transtrusión o "Timing".

La transtrusión y su timing afecta a los surcos de la siguiente manera: los puede hacer más largos, los varía desde arcos circulares hasta elípticos y dependiendo de la regulación de la transtrusión a líneas quebradas mixtas. El surco bucal está descrito por el cóndilo de trabajo y el surco palatino o lingual por el cóndilo de balance.

Necesitamos conocer la importancia de las características de cada uno de los factores fijos, ya que debemos ajustarnos a las condiciones impuestas por ellos y así, saber que otros factores podemos alterar. (1) (2) (4) (10) (20)

FACTORES MODIFICABLES

Estos pueden ser modificados por el operador, la influencia de éstos factores se dejan sentir más en la región anterior que en la posterior, que es donde existe una influencia más acentuada de los factores fijos.

Se pueden alterar siempre y cuando se tomen en cuenta los factores fijos y se conozca su relación que existe para con ellos.

Los factores fijos y modificables de la oclusión al funcionar simultáneamente, forman el complejo de tiempo y espacio y todas las excursiones que influyen directamente sobre la morfología oclusal que se rehabilite.

Los factores modificables son los siguientes:

1. - Inclinación del Plano Oclusal o de Orientación.
2. - Curva Anteroposterior o Curva de Spee.
3. - Curva Transversa o Mediolateral.
4. - Características de las Cúspides.
5. - Relaciones Dentolabiales.
6. - Sobremordida Vertical y Sobremordida Horizontal, (1) (2)
(4) (20).

1. - Plano de Oclusión o Plano de Orientación, - Es un plano - imaginario que va desde la punta de los caninos inferiores, hasta las cúspides disto-vestibulares de las segundas molares inferiores, nos sirve para poder apreciar la inclinación que tiene la mandíbula. Este plano está en función al plano eje orbitario y tiene una íntima relación con la curva anteroposterior. Para modificarlo, es indispensable que los modelos estén orientados

en un articulador en una relación similar a la del paciente.

Leyes: A medida que el plano de oclusión se aproxima al paralelismo con el ángulo de la eminencia articular, más cortas deben ser las cúspides; a mayor discrepancia entre el plano de oclusión y la inclinación de la eminencia articular, más altas pueden ser las cúspides.

2. - Curva Anteroposterior o de Spee. - Representa la curvatura unilateral del arco de los dientes en una dirección anteroposterior, básicamente puede visualizarse con un arco de círculo que conecta una línea que va desde la punta del canino inferior a la punta de la cúspide-bucal de la última molar tocando las otras cúspides bucales. Esta curva está en concordancia con las guías condilares y combinada con el plano oclusal, sirve para obtener la forma y altura correcta de las cúspides y profundidad de las fosas.

Leyes: La curvatura de la curva anteroposterior disminuye a medida que el plano de oclusión aumenta.

A menor inclinación del plano de oclusión, mayor curvatura de la curva anteroposterior.

Mientras más corto es el radio de la curva anteroposterior, - más cortas deben ser las cúspides; y a mayor radio, más altas pueden ser las cúspides. Por lo que a mayor inclinación del plano de oclusión, más altas pueden ser las cúspides y a menor inclinación del plano las cúspides deben ser más cortas. A mayor curvatura de la eminencia, mayor curvatura de la curva anteroposterior y viceversa.

3. - Curva Transversal, Compensante ó de Wilson. - Es la curva formada por las inclinaciones linguales de premolares y molares inferiores.

Leyes: A mayor distancia que el plano de oclusión tenga en relación al ángulo de la eminencia y al plano eje orbitario, mayor será la curva transversal.

A menor distancia que el plano de oclusión tenga en relación al ángulo de la eminencia y al plano eje orbitario, menor será la curva transversal.

Reglas que rigen la curva transversal:

Mientras más amplia sea la transtrusión, mayor será la inclinación de los dientes inferiores y de la curva transversal requere-

rida.

Si el plano de oclusión está inclinado lateralmente, va a influenciar las características de las curvas transversas, teniendo que individualizar la curva para cada lado y también la curva anteroposterior. Si se quiere bajar el plano de oclusión, hay que lograr un ligero aumento de la curva transversa.

4.- Características de las Cúspides. - Son el resultado de la adecuada inter-relación entre la curva anteroposterior, curva transversa, plano de oclusión y los factores fijos, teniendo con esto la información adecuada respecto a forma, tamaño y posición de las cúspides.

La colocación de las cúspides es una respuesta al movimiento mecánico mandibular.

Varían de individuo a individuo, y aún en un individuo mismo, modificando los factores, se pueden lograr cúspides adecuadas a una oclusión correcta.

Factores que influyen en la alteración de la superficie oclusal en rehabilitación, estudio realizado por el Dr. Victor O. Luefa.

I.- Relaciones adversas de los ejes mayores de los dientes.

Si los ejes mayores se encuentran en antagonismo directo, los onleys están proscritos, y las coronas totales serán las indicadas considerándose también, los ejes mayores desde el punto - de vista mesio-distal.

II. - Sobremordida horizontal insuficiente.

III. - En relaciones oclusales cruzadas.

IV. - Suceptibilidad a la caries.

5. - Relaciones Dentolabiales. - Los labios guardan relaciones bien conocidas con los dientes anteriores, este factor se puede modificar para lograr su buena relación y ajustarnos a las demandas estéticas y fonéticas adecuadas para cada paciente.

La posición de los dientes anteriores superiores se debe respetar en una Clase II (clasificación de Angle), respetando lo que el Dr. Charles Stuart llama "circunstancias ambientales".

6. - Sobremordida Vertical (over bite) y Sobremordida Horizontal (over jet).

Sobremordida Vertical. - Es la distancia en sentido vertical entre los bordes incisales de los dientes superiores y los inferiores cuando se encuentran en oclusión céntrica.

Sobremordida Horizontal. - Es el espacio comprendido entre la cara labial de los incisivos inferiores y la palatina de los superiores.

La combinación de estos dos factores, nos dará la trayectoria que deben recorrer los dientes inferiores para ponerse en contacto con los superiores, en el movimiento protrusivo.

Leyes: De la sobremordida vertical: A mayor sobremordida vertical, más altas pueden ser las cúspides, y a menor sobremordida, más cortas deben ser las cúspides.

De la sobremordida horizontal: A mayor sobremordida horizontal, las cúspides deben ser más cortas, y a menor sobremordida, las cúspides pueden ser más altas.

Debe de haber una buena relación entre el componente fijo condílico y las sobremordidas vertical y horizontal para obtener -- desoclusiones desfavorables. Esto se refiere esencialmente al ciclo masticatorio funcional dentro de las posiciones limítrofes o diagnósticas de la mandíbula. (1) (2) (4) (20).

CAPITULO IV

" PROCEDIMIENTOS PARA EL USO DEL ARTICULADOR

SEMIAJUSTABLE WHIP - MIX "

La técnica del desgaste selectivo es relativamente sencilla, pero presenta ciertas dificultades y riesgos. Como los errores que pudieran cometerse son irreversibles y no podrían subsanarse, y el daño resultante de esos errores puede ser de consecuencias serias para todo el sistema estomatognático del paciente, no debemos escatimar esfuerzos para reducir al mínimo las posibilidades de error y daño.

Por ello, el resultado del ajuste oclusal será más perfecto si se ha preparado previamente un proyecto sobre los modelos montados en un articulador semiajustable elaborando una lista de los tallados - proyectados.

La secuencia de los tallados realizados sobre los modelos, será utilizada como guía del procedimiento durante el equilibrio de la dentición natural. Por supuesto, al ser aplicada en la boca, esta lista puede ser ocasionalmente modificada; pero de todas maneras

servirá como una visualización general muy aproximada de cada paso, antes de ser ejecutado, dando una idea de la localización y de la cantidad de estructura dentaria que debe ser eliminada. Las posibilidades de error durante el remodelado real en la boca, se reducen así a un mínimo, permitiéndole al odontólogo mostrar al paciente como quedarán los dientes después de la equilibración oclusal.

En la Lista Guía anotamos la localización de las superficies contactantes (interferencias) y los datos referentes al lugar y detalles del tallado realizado.

Los modelos de estudio, montados en la forma indicada, son útiles no solamente para planear todos los pasos del procedimiento a seguir sino también para considerar las probables consecuencias del tratamiento. (1) (2) (3) (4) (10) (11) (12) (A.-P.)

A continuación haremos una breve exposición de la obtención de los modelos de diagnóstico y del uso del articulador semiajustable -- Whip-Mix.

" MODELOS DE DIAGNOSTICO "

OBJETIVOS:

La construcción de excelentes modelos de estudio es prerequisite para lograr una correcta evaluación del Sistema Estomatognático del paciente, éstos deben poseer los siguientes requisitos para propósitos de diagnóstico.

- 1.- Mostrar detalladamente las características anatómicas de todos los dientes erupcionados, incluyendo facetas de desgaste, áreas de abrasión, erosión y cualquier otro defecto.
- 2.- Mostrar detalles anatómicos del paladar, zona labial y bucal de los tejidos blandos incluyendo inserciones musculares.
- 3.- Recortados con una adecuada simetría.
- 4.- Conformar en su base módulos para retenerlos en el articulador.

PROCEDIMIENTOS CLINICOS Y DE LABORATORIO PARA LA TOMA DE IMPRESION Y ELABORACION DEL MODELO DE ESTUDIO.

- 1.- Seleccionamos los portaimpresiones (superior e inferior) y --

verificamos su recubrimiento total del área de trabajo .

2. - Adaptamos una tira de cera rosa blanda en la periferia del portaimpresión con el objeto de lograr una mejor adaptación a los contornos bucales desecados, y refinamos éstos márgenes en la boca.

(Esta extensión periférica ayuda a obtener una mejor impresión de las inserciones musculares y evitan una posible lesión a los tejidos blandos).

3. - Para eliminar la mucina existente en la cavidad bucal se instruye al paciente para que se enjuague con solución antiséptica momentos antes de llevar el portaimpresión a la boca.

4. - Es conveniente obtener primero la impresión mandibular, secando las superficies oclusales con aire y colocando gasas bajo la lengua y región del vestíbulo para mantener secos los dientes durante el tiempo de trabajo del alginato.

5. - Debemos seguir estrictamente las instrucciones del envase de hidrocoloide irreversible (relación agua-polvo, tiempo de espatación, etc.) y obtendremos una masa uniforme.

6. - Cargamos el portaimpresión procurando no atrapar aire y aislamos la superficie del alginato con la yema del dedo humedecida en agua.

7.- Con el dedo índice tomamos alginato sobrante y lo llevamos rápidamente a las superficies oclusales, en la zona lingual de los dientes anteriores y en general en todas las depresiones de las coronas dentarias.

8.- Orientamos el portaimpresión dentro de la boca y nos aseguramos de no atrapar el labio o la lengua.

9.- Se instruye al paciente para que haga movimientos musculares para marcar las inserciones en los límites del portaimpresión.

10.- Para remover la impresión nos colocamos detrás del paciente para ejercer una tracción uniforme, teniendo la precaución de no lastimar la periferia de la impresión. Seguiremos los mismos procedimientos para los dos negativos.

11.- Llevamos la impresión a una solución saturada de sulfato de calcio para remover posibles restos de saliva o sangre.

12.- Colocamos la impresión en un medio húmedo para ser corrida lo antes posible.

13.- Cerramos el espacio de la impresión inferior hecho por la lengua:

- a) Colocamos un pañuelo desechable húmedo en el espacio hasta la mitad de la altura del portaimpresión.

- b) Mezclamos alginato y llenamos con él la otra mitad del espacio de la lengua.
 - c) Con el dedo humedecido alisamos la superficie de alginato procurando no presionar los bordes de la impresión.
 - d) Regresamos la impresión al humectante.
14. - Corremos las impresiones de inmediato con piedra fina.
15. - Mantenemos la impresión hacia arriba y en un lugar libre de vibraciones, conformando algunos nódulos para retención.
16. - Separamos los modelos del portaimpresión después de un fraguado de 45 min. con una fuerza paralela a los ejes mayores de los dientes anteriores.
17. - Recortamos los modelos a nivel de surco vestibular y en sentido convergente hacia sus bases.
18. - Guardamos cuidadosamente los modelos. (22) (23)

PROCEDIMIENTOS PARA LA TOMA DEL ARCO FACIAL QUICK MOUNT:

1. - Componentes del Arco Facial.

- a) Horquilla intraoral.
- b) Arco facial propiamente dicho.

c) Referencia del tercer punto (Nación).

El Arco consta de:

- 1) Brazos Laterales.
- 2) Olivas
- 3) Tornillos de Fijación.
- 4) Barra Transversa.
- 5) Vástago Vertical.
- 6) Articulación Universal.

2. - Colocamos modelina de baja fusión en las superficies de la horquilla intraoral y la llevamos en un recipiente de agua caliente para reblandecerla.

3. - Llevamos la horquilla a la boca del paciente, procurando que todos los dientes superiores hagan contacto con la modelina y que el vástago anterior esté orientado a la línea media sagitalmente.

4. - Hacemos que el paciente cierre su boca en la posición mas posterior.

5. - Los dientes superiores sólo deben dejar la huella de las cúspides impresas en la modelina (sólo las puntas) de no ser así, recortamos cualquier excedente de modelina con una navaja, después de haber removido la horquilla de la boca.

6. - Preparamos una pequeña porción de pasta zinquerólica para -
rectificar las huellas de las cúspides superiores sobre la modelina,
lubricamos las caras oclusales de los dientes superiores con vase-
lina y llevamos la horquilla con la pasta zinquerólica a la boca del
paciente en la misma posición y haremos oclufir al paciente en la -
misma forma.
7. - Tomamos el arco facial y llevamos las olivas al conducto audi-
tivo en la barra transversal del arco y lo orientamos al nasión, fija-
mos y apretamos los tornillos de los brazos laterales.
8. - En la articulación universal vamos a unir al vástago vertical del
arco facial con el vástago de la horquilla intraoral y las fijamos --
firmemente con sus tornillos de ajuste.
9. - Retiramos el indicador del tercer punto y marcamos en la tar-
jeta del paciente la anchura facial indicada por las letras S, M y L
en la parte anterior de los brazos laterales.
10. - Aflojamos los tornillos de fijación de los brazos laterales y -
removemos con todo cuidado el arco junto con la horquilla intraoral,
la cual trae estampadas las cúspides y bordes incisales del arco su-
perior.
11. - El arco facial deberá ser colocado en un lugar seguro hasta el
momento en que se lleve a cabo el montaje del modelo superior en

el articulador.

PROCEDIMIENTO PARA EL MONTAJE DEL MODELO SUPERIOR
EN EL ARTICULADOR WHIP - MIX :

1. - Ajustamos la distancia intercondilar del articulador de acuerdo a la lectura de la anchura facial proporcionada por el arco facial, (S, M y L).
2. - Ajustamos las inclinaciones de la eminencia articular a 30° para ambos.
3. - Ajustamos la pared interna a 0° para ambos lados.
4. - Retiramos el vástago incisal del articulador.
5. - Orientamos las perforaciones de la oliva del arco facial a las prolongaciones correspondientes de las cajas glenoideas del articulador, haciendo que la rama superior del articulador descansa sobre la rama transversa del arco facial, apretando los tornillos de fijación del mismo.
6. - Colocamos el modelo superior sobre la huella impresa en la pasta zinquenólica de la horquilla, nos aseguramos del correcto asentamiento del modelo procurando que no exista contacto de las zonas que corresponden a los tejidos blandos en ningún elemento de la horquilla.

7. - Preparamos una mezcla de yeso para montaje (yeso blanco) y colocamos un poco sobre la base del modelo y sobre la platina de montaje del articulador.
 8. - Procedemos a bajar la rama superior del articulador hasta que asiente en la barra transversa del arco, revisando la unión entre nódulos de retención y platina de montaje.
 9. - Una vez fraguado el yeso, retiramos el arco facial del articulador, así como la platina de montaje de la rama del articulador.
 10. - Aumentamos yeso a la unión entre modelo y platina y alisaremos la superficie con el dedo humedecido. (Se terminará con lija).
- (22) (24)

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DEL MODELO INFERIOR.

"REGISTROS INTEROCCLUSALES"

OBJETIVOS:

Los registros interoclusales son utilizados para localizar la relación que guarda el arco mandibular del paciente con respecto a su arco maxilar, así como sus demás estructuras craneales, e invariablemente se usará para mantener el modelo inferior en el articulador

en posición de relación céntrica. El más importante paso para un análisis del sistema estomatognático es, localizar y registrar la relación céntrica mandibular.

OBTENCION DEL REGISTRO INTEROCCLUSAL DE CENTRICA.

- 1.- Se emplea una placa de cera rosa extradura.
- 2.- Técnica con placa: Tomamos una hoja de cera rosa y se coloca sobre el modelo superior, con la espátula se marca el perímetro del arco a 2 mm de distancia, siguiendo el contorno de las cúspides vestibulares y bordes incisales, se recorta la cera sobre la marca.
- 3.- Reblandecemos la cera, preferiblemente en agua a 55°C, de modo que los dientes puedan penetrarla sin esfuerzo.
- 4.- Llevamos la cera así preparada a la boca del paciente y con los dedos pulgares e índice de la mano izquierda la sostenemos en contra de las caras oclusales de la arcada superior, enfriamos y retiramos.
- 5.- El paciente debe ser instruido y entrenado para registrar una relación céntrica exacta. Colocamos nuestro pulgar derecho sobre los incisivos centrales inferiores y el índice debajo del mentón. Le pedimos al paciente que realice una apertura máxima y desde esta

posición empujamos firmemente el mentón hacia arriba y atrás.

6.- Una vez entrenado el paciente se reblandece nuevamente la placa de cera y se inserta en su posición en la boca, cuidando que los dientes superiores ajusten perfectamente en sus respectivas impresiones. Guiamos al paciente a relación céntrica de manera que queden impresas en la cera las huellas de las cúspides. Enfriamos y retiramos. Como comprobación de la Técnica, se repite el procedimiento con el mismo registro varias veces y siempre deberá quedar con la nitidez inicial.

7.- Retiramos el registro de la boca y mezclamos pasta zinquenólica colocando una delgada película de ésta mezcla sobre las huellas de las caras oclusales marcadas en la cera, llevamos el registro a la boca del paciente sosteniéndolo contra el arco dentario superior.

8.- Guiamos la mandíbula a relación céntrica, nos aseguramos que el paciente mantenga esta posición hasta el fraguado de la pasta; retiramos el registro y lo colocamos en el modelo inferior. (3)
(22) (23)

MONTAJE DEL MODELO INFERIOR.

1.- Tomamos el miembro superior del articulador e inclinamos la

eminencia a 60° y la pared interna a 0° , colocamos el vástago incisal y lo fijamos a 3 líneas por arriba de la línea continua, invertimos la rama superior del articulador, de tal manera, que el modelo superior quede hacia arriba.

2. - Orientamos el registro interoclusal de relación céntrica sobre las caras oclusales del modelo superior y nos aseguramos de su correcto asentamiento.

3. - Colocamos el modelo inferior sobre el registro interoclusal y verificamos su correcto asentamiento.

4. - Hacemos la mezcla del yeso para montaje, adicionando una porción sobre la base del modelo inferior y la platina de montaje del miembro inferior del articulador.

5. - Llevamos los cóndilos a las cajas glenoideas y nos aseguramos que estén en relación céntrica, cerramos la rama inferior hasta que la mesa incisal toque el vástago y hacemos el terminado como en el montaje superior.

REGISTROS INTEROCLOSALES EN POSICIONES EXCÉNTRICAS.

1. - Tomamos una hoja de cera rosa doble y la colocamos sobre el modelo superior, marcamos la cera siguiendo el perímetro del ar-

co, recortamos sobre la marca y se redondean las esquinas.

2.- Repetimos tres veces la misma operación, y cortamos a la mitad una de las tres formas. La primera mitad la colocamos sobre el lado derecho de una de las formas y la segunda mitad la colocamos sobre el lado izquierdo de la otra forma y las pegamos con una espátula caliente.

3.- Colocamos las formas sobre el modelo superior y hacemos una marca en forma de "V" descubriendo el canino superior derecho para una de las formas y el canino superior izquierdo para la otra y en el lado opuesto al doble superior.

4.- Se instruye al paciente a contactar las cúspides de los caninos correspondientes para cada movimiento de lateralidad.

5.- Tomamos la forma de cera para registrar la posición lateral derecha y la llevamos a la boca del paciente, la sostenemos con el dedo pulgar e índice de la mano izquierda contra el maxilar superior. Con la mano derecha guiamos la mandíbula del paciente hasta que hagan contacto las cúspides de los caninos superior e inferior del lado derecho, todos los demás dientes dejarán sus huellas en la cera, se retira el registro de cera y lo marcamos con la letra "D".

6. - De igual forma registramos la posición lateral izquierda.

AJUSTE DEL ARTICULADOR.

1. - Colocamos todos los controles del articulador en 0° .
2. - Colocamos el registro interoclusal derecho sobre el modelo superior y abrimos la pared interna del lado izquierdo lo más posible.
3. - Estando los cóndilos del articulador en sus cajas metálicas - hacemos coincidir los dientes del modelo inferior sobre las huellas del registro.
4. - Inclinaamos la eminencia hasta que su techo toque la esfera del cóndilo, y apretamos finalmente el tornillo de ajuste.
5. - Regresamos la pared interna hasta que toque la esfera del cóndilo.
6. - De la misma forma ajustamos el lado opuesto del articulador con su registro correspondiente.
7. - La gufa hacia la posición protusiva es una resultante de las gufas hacia las posiciones de lateralidad.
8. - Apuntamos en el expediente del paciente las lecturas de las angulaciones del articulador. (22) (24)

CAPITULO V

"PROCEDIMIENTOS DE AJUSTE OCLUSAL"

Los procedimientos de ajuste oclusal pueden ser divididos en cuatro partes:

- 1) Eliminación de todas las superficies dentarias contactantes que interfieren en el cierre terminal de bisagra (relación céntrica).
- 2) Desgaste selectivo de la estructura dentaria que interfiere en excursiones laterales. Esto variará a medida que varía la gafa anterior para acomodarse a los ciclos masticatorios individuales. También variará, según lo necesario, para reducir fuerzas laterales excesivas sobre dientes débiles.
- 3) Eliminación de toda estructura dentaria posterior que interfiera en excursiones protrusivas. Esto puede ser -

variado en relaciones intermaxilares en las cuales los dientes anteriores no están en una posición que desocluya los dientes posteriores en protrusión.

- 4) Armonización de la Gufa Anterior, con frecuencia es preciso hacer ésto junto con la corrección de interferencias laterales o protrusivas.

Hay reglas básicas que seguir para cada uno de éstos procedimientos. Tomar cada procedimiento por separado es una buena manera de comprender la finalidad general del ajuste oclusal.

ELIMINACION DE INTERFERENCIAS EN RELACION CENTRICA.

Para simplificar, las interferencias en céntrica se dividirán en dos tipos: interferencias en el arco de cierre e interferencias en la línea de cierre.

Interferencias en el Arco de Cierre. - Cuando los cóndilos rotan sobre su eje terminal de bisagra, cada diente inferior sigue un arco de cierre. Debe ser posible que cada punta cuspidéa y cada borde incisal inferior siga un arco de cierre en toda la distancia hasta

la posición intercuspál (Oclusión Céntrica), sin desviación alguna de ese arco.

Toda estructura dentaria que interfiera en este arco de cierre tiene el efecto de forzar los dientes inferiores hacia adelante de la interferencia para alcanzar la posición intercuspál. Estas desviaciones del arco de cierre siempre requieren que el cóndilo se mueva hacia adelante. Las interferencias primarias que desvían el cóndilo hacia adelante producen lo que comúnmente se denomina un "deslizamiento anterior".

La regla básica de desgaste para corregir un deslizamiento anterior es siempre Mesial Superior Distal Inferior (MSDI): desgastar las vertientes mesiales de los dientes superiores ó las vertientes distales de los dientes inferiores.

Interferencias en la Línea de Cierre. - Las interferencias en la línea de cierre, se refiere a las interferencias primarias que hacen desviar la mandíbula hacia la derecha o a la izquierda desde el primer punto de contacto hasta la posición intercuspál.

Las reglas básicas del desgaste, son las siguientes:

- 1) Si la vertiente interferente hace desviar la mandíbula --- desde la línea de cierre hacia los carrillos, se desgasta la vertiente vestibular del diente superior o la vertiente lingual del diente inferior, o ambas. La selección de la vertiente que se desgastará depende de cual desgaste --- alinee más la punta cuspídea con el centro de su conten--- ción céntrica o que oriente la fuerza más favorable hacia el eje mayor de los dientes tanto superiores como inferiores.

- 2) Si la vertiente en interferencia hace desviar la mandíbula de la línea de cierre hacia la lengua, la regla de desgast--- te es: desgastar la vertiente palatina del diente superior--- o la vertiente vestibular del diente inferior, o ambas.

Ambas reglas para las desviaciones de la línea de cierre son aplicables a cualquier cúspide y son válidas hasta --- cuando los dientes se encuentran en relación invertida. --- Hay que recordar que las reglas de desgaste se refieren a vertientes, no a cúspides.

Muchas interferencias producen desviaciones del arco de cierre y de la línea de cierre al mismo tiempo. Los dientes superiores se desgastan siempre en las vertientes que están frente a la misma dirección que el deslizamiento. Los dientes inferiores se ajustan mediante el desgaste de las vertientes que enfrenten la dirección opuesta a la trayectoria del deslizamiento.

La dimensión vertical de la oclusión que queda después del ajuste en relación céntrica debe seguir siendo la misma que en oclusión céntrica antes del ajuste. Si se eliminan interferencias que desvían la mandíbula hacia adelante, automáticamente se crea una "céntrica larga", salvo que disminuya la dimensión vertical. La zona plana de céntrica larga será, por lo común, más larga de lo necesario, pero la longitud excedente no suele crear trastornos.

Se pueden ajustar dientes inclinados o puntas cuspidas anchas al eliminar interferencias, para mejorar la estabilidad. Cuando la marca en el diente superior está por vestibular a la fosa central, se desgasta el diente inferior para correr la cima cuspeada hacia lingual si es posible realizar el remodelado sin acortarla y sacarla del contacto en céntrica. El desgaste de los dientes superiores so-

lo mutila cúspides superiores innecesariamente.

Si la marca en el diente superior está por lingual a su fosa central y se puede mejorar la estabilidad corriendo la cima cuspidica inferior hacia vestibular, se remodela la cúspide inferior mediante el desgaste de sus vertientes linguales para llevar el contacto hacia vestibular. Esto no se hará si para ello es preciso sacar del contacto en céntrica a la cúspide.

Desgastar el diente superior lo único que logra es mutilar la cúspide lingual innecesariamente sin mejorar la dirección de las fuerzas en la misma magnitud que si se desgasta el inferior.

Influencia de los Contornos Faciales. - Los contornos faciales que varían la forma de la mandíbula tienen profunda influencia sobre la dirección del arco de cierre. Debido a las variaciones de la forma, ciertos deslizamientos en céntrica que parecen muy largos y desviados pueden ser equilibrados con un mínimo de desgaste dentario, aunque la primera impresión puede hacer pensar que el ajuste requeriría mutilación del diente. Otras interferencias son frecuentemente pasadas por alto del todo, porque no es posible notar la

desviación desde el cierre casi vertical a lo largo de vertientes --- empinadas sin la manipulación excepcionalmente cuidadosa de la --- mandíbula, para mantenerla con fuerza en el eje terminal mientras se marcan las vertientes en interferencias con cinta de seda.

Se han curado exitosamente muchos síndromes de dolor y disfunción temporomandibular de largo tiempo mediante la eliminación de este tipo de minúsculas desviaciones. Muchos de estos pacientes estaban desesperados debido al continuo dolor de larga duración, habiendo fracasado en ellos tratamientos farmacológicos, neurológicos, etc. Sin embargo, las interferencias que desencadenaban el síndrome fueron localizadas únicamente mediante la manipulación hacia el eje terminal de bisagra, el desplazamiento de la mandíbula en el arco bajo presión para detectar la desviación y la marcación de las --- vertientes empinadas en interferencias.

Ajuste de las Interferencias en Céntrica Primero. - Casi siempre lo prudente es eliminar todas las interferencias en relación céntrica antes de ajustar las interferencias en excéntricas. Si éstas son ajustadas primero, con frecuencia perderemos la oportunidad de mejorar la localización de las cimas cuspídeas.

El ajustar las excursiones laterales primero puede ser una manera rápida de equilibrar la oclusión. Es una manera eficaz de eliminar interferencias, pero es cierto que muchas interferencias en excursiones laterales también lo son en relación céntrica. La única desventaja de seguir tal secuencia, es que no siempre produce estabilidad. Si los dientes han de ser restaurados después del ajuste, la secuencia no es tan importante, porque la localización de las cimas cuspidas puede ser mejorada en las restauraciones.

INTERFERENCIAS EN EXCURSIONES LATERALES.

La trayectoria que siguen los dientes posteriores cuando dejan la relación céntrica y se desplazan lateralmente, está dictada por dos determinantes:

- 1) Los movimientos bordeantes de los cóndilos, que actúan como determinante posterior.
- 2) La Gufa Anterior, que actúa como determinante anterior.

En los movimientos laterales, el inmediato desplazamiento lateral del cóndilo es un factor importante en la determinación de la morfo-

logía oclusal. Al ajustar excursiones laterales, la mandíbula debe ser guiada mediante una maniobra definida para registrar interferencias en las verdaderas trayectorias bordeantes.

Si se deja que el paciente marque las interferencias laterales con un deslizamiento sobre la cinta marcadora, tenderá a deslizarse en dirección anterolateral y hasta puede no manifestar un deslizamiento lateral inmediato. Las interferencias laterales que solo se encuentran mediante el manipuleo enérgico de la mandíbula después de la ubicación suave del cóndilo en el eje terminal suelen ser las interferencias que desencadenan patrones de bruxismo. La eliminación de éstas interferencias inmediatamente laterales al contacto de sostén en céntrica pone fin a muchos patrones de bruxismo irresolubles de otra manera.

TECNICA DE MANIPULACION PARA EXCURSIONES LATERALES.

La razón de la manipulación especial es asegurar que desplazamos la mandíbula en toda la extensión de su recorrido hasta el límite bordeante. El paciente puede que no use toda la distancia, pero toda interferencia posterior que impida que la mandíbula alcance una posición bordeante funcional es un estímulo potencial del bruxismo

y es una fuente de fuerzas traumatógenas sobre el diente en interferencia.

Una vez aprendida la técnica, el procedimiento se efectúa con facilidad:

- 1.- Una vez eliminadas todas las interferencias en el cierre de eje terminal, se lleva la mandíbula a relación céntrica.
- 2.- Los dientes deben cerrar en el arco de cierre terminal hasta que entren en contacto. Se pedirá al paciente que mantenga esta posición un momento.
- 3.- En el lado activo, se deja libre el pulgar y los otros cuatro dedos se usan para ejercer presión hacia arriba sobre el cóndilo de este lado. Los dedos serán colocados sobre la base de la mandíbula.
- 4.- En el lado de balance, se mantiene la misma relación del pulgar y los otros dedos solo, que la presión será ejercida hacia el cóndilo de trabajo.
- 5.- Mientras mantiene la presión con ambas manos, el odontólogo pedirá al paciente que deslice la mandíbula hacia la izquierda o la derecha.

6. - El ayudante insertará la cinta marcadora en la boca seca para registrar toda interferencia. No importa si el registro es desde -
céntrica hacia la posición bordeante externa o desde ésta hacia re-
lación céntrica.

7. - La manipulación es la misma si se marcan interferencias en -
el lado activo o en el lado de balance.

Eliminación de Interferencias Laterales. - Las interferencias la-
terales pueden ser divididas en interferencias del lado activo y del
lado de balance.

Interferencias del Lado de Balance. - Estas interferencias se ajus-
tan rápidamente y con facilidad porque la finalidad es eliminar todo
contacto en las vertientes siempre que los dientes inferiores salgan
de la relación céntrica y vayan hacia la lengua.

La regla de desgaste para las interferencias en vertientes de balan-
ce es VSLI: desgastar las vertientes vestibulares de los superio--
res o las vertientes linguales de los inferiores. La regla no espe-
cifica cúspides; se refiere a vertientes y es aplicable a todas las -
situaciones incluida la oclusión invertida.

Cuando se desgastan las vertientes del lado de balance, pueden em-
pezar a interferir las del lado activo, las vertientes del lado de ba-

lance desgastadas previamente pueden volver a estar en interferencia y requerir un mayor desgaste. Al ajustar excursiones laterales será necesario trabajar con las vertientes de ambos lados al mismo tiempo.

Interferencias en el Lado Activo. - Antes de ajustar las excursiones en el lado activo, es necesario determinar que tipo de oclusión es la más conveniente en ese paciente, inciso tratado con más detalle en el II Capítulo de este trabajo.

Función de Grupo. - Las vertientes del lado activo se ajustan de modo que armonizen con precisión con los movimientos condílicos y la guía anterior. En función de grupo, las puntas cuspídeas posteriores inferiores y los bordes incisales inferiores del lado activo mantienen contacto continuo desde relación céntrica hacia la mejilla. A medida que la mandíbula se desplaza lateralmente, la longitud del contacto dinámico es progresiva desde el molar hacia adelante. Esto significa que el segundo molar es el primero en separarse, y el canino, el último.

Desoclusión Posterior. - El odontólogo puede decidir desocluir todos o parte de los dientes posteriores en excursiones activas.

Los ciclos masticatorios verticales rara vez requieren función de grupo, pero la decisión de dejar algún diente en contacto funcional lateral ha de ser tomada diente por diente.

En bocas con dientes anteriores firmes pero dientes posteriores - parodontalmente débiles, suele ser conveniente desocluir los dientes posteriores en todas las excursiones excepto en céntrica. Siempre habrá que marcar los toques en céntrica con una cinta de color - diferente para no desgastarlos equivocadamente al ajustar vertientes en excursiones laterales.

La regla para desgastar contactos en el lado activo es LSBI: empezar en el tope en céntrica, desgastar la vertiente interfiriente lingual de los dientes superiores o la vertiente vestibular de los dientes inferiores o ambas. Como las puntas cuspidales son usadas para toques de sostén en céntrica, casi todo el desgaste se hace en las vertientes de la fosa. Como los cóndilos dictan una trayectoria lateral cóncava respecto de los dientes posteriores (debido al desplazamiento lateral inmediato durante la rotación), el desgaste de las fosas suele tomar la forma de desgaste poco profundo o apertura de las fosas hasta que los dientes anteriores seleccionados estén en contacto en la trayectoria lateral.

INTERFERENCIAS EN EXCURSIONES PROTRUSIVAS.

En las excursiones protrusivas, solo deben tocar los dientes anteriores. Se elimina todo contacto posterior en protrusión en cuanto los dientes posteriores se desplazan hacia adelante de sus contactos de sostén en céntrica.

La regla para eliminar interferencias en protrusión es DSMI: desgastar las vertientes distales de los dientes superiores y/o la vertiente mesial de los dientes inferiores.

Al desgastar interferencias en protrusión, los topes céntricos se marcarán con una cinta de diferente color para no desgastarlos inadvertidamente. Se posicionará la mandíbula en relación céntrica y se pedirá al paciente que deslice hacia adelante y atrás. El paciente debe hacer el deslizamiento, pero el operador sostendrá con firmeza la mandíbula para asegurarse de que los cóndilos permanezcan contra la eminencia durante el movimiento (es conveniente que el movimiento no exceda los 6 mm.).

Hay que buscar cuidadosamente las interferencias en protrusión, porque frecuentemente se les pasa por alto. Mediante la observa-

ción detenida se les suele hallar como una pequeña saliente en un reborde marginal levemente elevado. El operador también debe mirar el ángulolinguo-oclusal por distal a cada diente superior y también observar las paredes de las fosas en la trayectoria protusiva. Hay que eliminar todo contacto posterior en interferencia protusiva.

La desoclusión posterior en protusión se efectúa gracias a la guía anterior y el movimiento descendente de los cóndilos en protusión. Cuando la guía anterior es empinada, la corrección de las interferencias es mínima. Las guías anteriores planas dependen más de los cóndilos para la desoclusión, y las correcciones requeridas para las interferencias protusivas suelen ser más extensas.

Las interferencias en excursiones protusivas quedan, por lo general, corregidas mediante cierto grado de desgaste poco profundo de las vertientes lesivas. Los contornos cóncavos de la vertiente reflejarán mejor la trayectoria cóncava de los cóndilos.

Un error frecuente cometido al ajustar oclusiones es suponer que las cimas cuspídeas vestibulares inferiores siguen a los surcos centrales superiores en protusión. Esto ocurriría si ambos lados del arco fueran paralelos entre sí (produciendo un individuo con maxilares perfectamente cuadrados). La mayoría de los arcos

se angostan desde atrás hacia adelante, de manera que cuando la mandíbula se protuye, los dientes inferiores siguen una trayectoria recta hacia adelante, que resulta en el movimiento de los dientes posteriores en diagonal a través de los superiores. Las interferencias en esta trayectoria se pasan fácilmente por alto al interpretar mal las marcas como si fueran excursiones activas. Estas interferencias eliminarán por desgaste cóncavo de las vertientes distales superiores o las vertientes mesiales de los inferiores. Tales vertientes pueden ser muy pulidas por la atrición y no se marcan con facilidad salvo que los dientes estén secos y la cinta marcadora sea nueva.

Cuando la relación del arco no permite que los dientes anteriores desocluyan los posteriores, el diente más alejado hacia adelante de cada lado servirá como desoclusor del resto de los dientes posteriores en protusión.

PASOS PARA ARMONIZAR LA GUIA ANTERIOR.

1.- Establecer topes en relación céntrica coordinada en todos los dientes anteriores.

Algunos de los problemas comunes que se presentan en este paso -

son los siguientes:

a) Desviación del primer contacto en céntrica hacia una posición mas cerrada.

b) Falta de contacto de algunos dientes una vez eliminada la desviación. En este caso tenemos tres posibilidades:

I) Se puede disminuir la dimensión vertical.

II) Podemos reconstruir los dientes para que contacten.

III) Se pueden dejar así los dientes.

2.- Extender los topes en céntrica hacia adelante en la misma dimensión vertical para incluir el cierre leve desde la posición postural de reposo. En este paso se determina la cantidad de céntrica larga que requiere el paciente.

3.- Establecer función de grupo en protusión rectilínea.

4.- Establecer la distribución de fuerza anterior ideal en excursiones laterales.

Este Capítulo se tomo íntegro del Dawson, P., Evaluation, diagnosis and treatment of Occlusal Problems, by Mosby Co.

PROCEDIMIENTOS PARA HACER AJUSTE OCLUSAL POR DESGASTE SELECTIVO EN PACIENTE (CASOS CLINICOS)

TECNICA DEL DR. CHARLES STUART:

Para lograr el máximo beneficio es necesario montar los modelos de diagnóstico en un articulador ajustable o semiajustable con el propósito de hacer el desgaste sobre ellos antes de realizarlo en la boca, para tener de ésta manera una idea exacta de cuando y como interfieren las cúspides y cual será el resultado final, esto se puede verificar en el articulador.

En base a los conceptos expuestos con anterioridad, podemos utilizar éste bosquejo para ejecutar cualquier ajuste oclusal indicado en pacientes dentro de nuestra práctica clínica.

En la técnica de ajuste oclusal que a continuación veremos todas las interferencias que ocurren en las relaciones mandibulares protrusiva y lateral son corregidas primero. Las ventajas de hacer las correcciones oclusales con ésta secuencia, son que las crestas y la dirección de los surcos, así como la anatomía oclusal son más fácilmente reconocidas y mantenidas. Mientras tanto, las correcciones hechas en relaciones mandibulares excéntricas, frecuentemente dan como re-

sultado pocas correcciones restantes para ser hechas en relaciones-céntricas. Esto sucede desde que una interferencia en relación céntrica es el segmento final de cualquier interferencia lateral existente en un cierre mandibular. Consecuentemente ambas interferencias - (céntricas y excéntricas) pueden ser simultáneamente ajustadas.

La Tabla No. 1 presenta la secuencia de las correcciones por desgaste selectivo para este concepto de ajuste oclusal. También identifica las inclinaciones dentarias, los surcos por desgaste, y la dirección del deslizamiento dental opuesto (interferente).

TABLA I
SECUENCIA DE CORRECCIONES OCLUSALES

<u>Movimiento Mandibular</u>	<u>Inclinaciones por Ajustarse y Dirección de Deslizamiento Dental Opuesto.</u>	
	Dientes Superiores	Dientes Inferiores
1. PROTRUSIVO	<u>Incl. Distales</u> Dirección Mesial	<u>Incl. Mesiales</u> Dirección Distal
2. LATERAL		
Lado de Trabajo	<u>Incl. Linguales</u> Dirección Transversa	<u>Incl. Bucales</u> Dirección Transversa
Lado de No Trabajo	<u>Mesial-Lingual (surcos)</u> Dirección Oblicua	<u>Distal-Bucal (surcos)</u> Dirección Oblicua
3. CENTRICO	<u>Incl. Mesiales</u> Dirección Antero- Posterior	<u>Incl. Distales</u> Dirección Antero- Posterior

Cuando las interferencias oclusales están presentes, usualmente ocurren tanto en Relación Céntrica como en movimientos mandibulares laterales. Las interferencias en relación céntrica son el segmento-terminal de las interferencias laterales en el cierre mandibular. Por

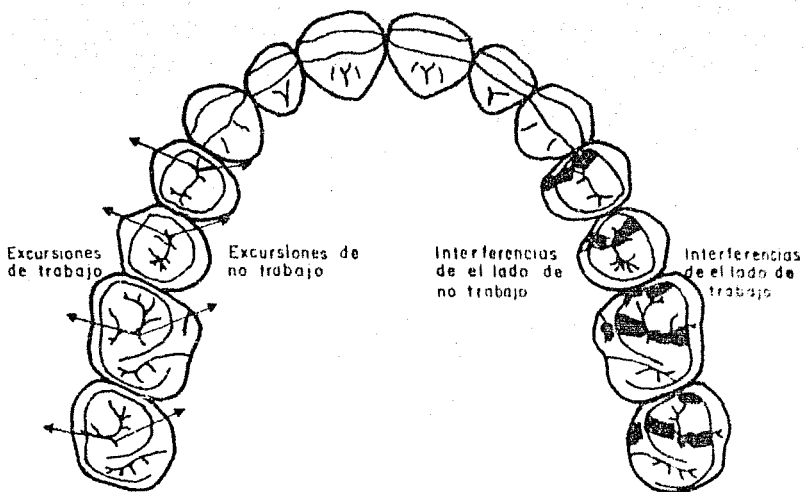
esta razón, cuando hacemos los ajustes para las interferencias laterales primero, la mayor parte de la interferencia en relación céntrica será eliminada al mismo tiempo.

La Fig. 5-1 ilustra la relación surcos-crestas en excursiones de -- trabajo y no trabajo para los dientes superiores e inferiores. Las flechas continuas (de color azul) representan la dirección del desplazamiento de las cúspides céntricas (estampadoras) antagonistas durante las excursiones de no trabajo (pasivas), mientras que las flechas punteadas (de color verde) representan la dirección del desplazamiento de las cúspides céntricas antagonistas en el lado de trabajo del arco. Las flechas pueden ser usadas como un guía para la correcta dirección para desgastar cuando hagamos ajustes para interferencias laterales. Siguiendo estos lineamientos nosotros preservaremos la estructura dentaria y la anatomía dental durante los procedimientos de tallado.

La combinación de colores identifica las áreas de interferencias -- céntricas en relación a las áreas de interferencias laterales. El color azul representa a las áreas de interferencia en el lado de no trabajo del arco mientras el verde representa a las interferencias del-

lado de trabajo. El color rojo indica las áreas de interferencias --
céntricas. Es importante hacer notar que las áreas de interferen-
cia céntrica son una continuación de las interferencias de trabajo y
no trabajo, tan pronto como la mandíbula se aproxima a una relati-
va oclusión central.

Para esto, si las interferencias laterales son primero eliminadas --
solamente el segmento final de la interferencia céntrica deberá ser
dejado (deslizamiento céntrico). El segmento final del área roja, -
sin embargo, representa el tope céntrico (stop ó contención céntri-
ca) y no deberá ser desgastado.



Los segmentos de áreas negras pueden representar interferencia centrada. Los segmentos finales de áreas negras representan topes centrados.

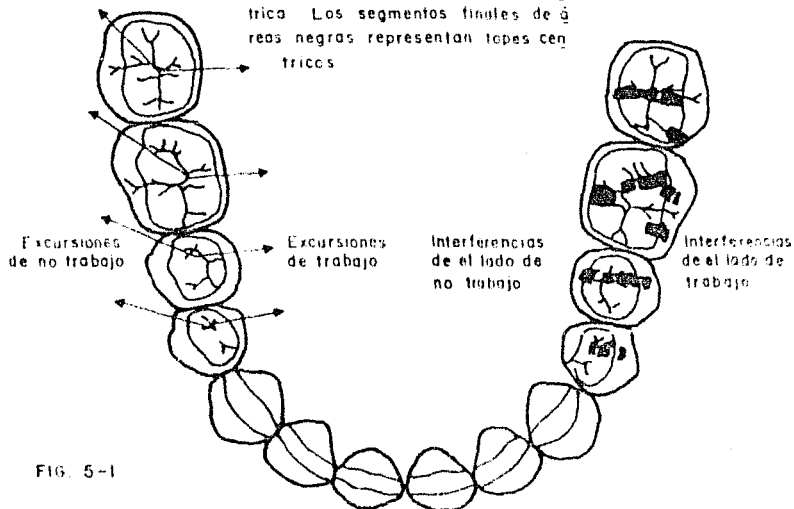


FIG. 5-1

" CONCLUSIONES "

El mejor tratamiento es aquel que sea capaz de conservar adecuadamente las estructuras bucales en un estado de salud aceptable para la biología individual de cada paciente, con comodidad. Si se puede satisfacer estos criterios sin recurrir a procedimientos espectaculares, por ejemplo, reconstrucción de toda la boca (rehabilitación bucal) ó cirugía, entonces está indicada la vía más modesta. Siempre habrá un lado artístico en la Odontología, pero éste no debe preceder y predominar sobre el científico. También debemos pensar en el paciente que no puede aspirar al ritual del sentido artístico tan desarrollado en su dentista-terapeuta, puesto que lo que él quiere es conservar sus dientes dentro de un patrón estético.

Frecuentemente la combinación de equilibrio oclusal con la odontología restauradora reducen al mínimo la necesidad de rehabilitación, sin necesidad de recurrir a la estabilización permanente, ó en el mejor de los casos, a coronas individuales (no soldadas).

Al terminar este trabajo, concluyo lo siguiente:

El tratamiento no debe inducir a ningún daño a los elementos del sistema estomatognático.

Debe de lograr una máxima eficiencia con un mínimo de tensión muscular.

Las fuerzas funcionales deberán ser dirigidas al eje mayor del diente, eliminando fuerzas adversas o laterales, logrando así una eficiencia masticatoria.

El resultado que se logre deberá ser cómodo para el paciente y deberá pasar por desapercibido el desgaste de los dientes.

Un mínimo o nada de desgaste y un máximo de salud en todos los elementos componentes deberá seguir a la terminación del tratamiento.

Se debe lograr contactos propios, contornos adecuados de los dientes, para mantener un estado de salud periodontal aceptable.

Todos los elementos componentes involucrados, deberán estar en armonía, ninguno de ellos dirigirá o dictará en ninguna posición -- mandibular.

Los dientes no deberán estar atrapados en ninguna posición, deberá haber libertad en los movimientos excursivos.

Los puntos iniciales de contacto de los dientes posteriores deberán

ser uniformes y ocurrir al mismo tiempo, ningún diente deberá contactar primero ó provocar alguna desviación al cerrar.

A cada cúspide le debe corresponder una fona, siempre y cuando esto sea posible.

El contacto inicial no debe realizarse en grandes áreas de contacto (tablas oclusales angostas), deberá ocurrir en una Dimensión Vertical restituida, la cual deberá permitir una posición fisiológica de descanso.

Los dientes anteriores se tomarán en cuenta para lograr armonía en la oclusión, y en la estética, pero también se deberán tomar en cuenta las condiciones ambientales (Dr. Stuart), por ejemplo: sobremordidas, dientes separados o apiñados que tienen función y trabajan armónicamente, no se ajustan.

Para lograr una oclusión normal las adecuadas concavidades palatinas de los dientes anteriores superiores son un ingrediente esencial junto con la interrelación de los dientes anteriores inferiores. Sabemos que los músculos activan el movimiento mandibular, las superficies articulares lo guían y los ligamentos lo limitan.

Antes de realizar el ajuste oclusal, primero habrá que eliminar cualquier síntoma o disfunción de la articulación temporomandibular.

lar.

Tiene que haber armonía entre Relación Céntrica y Oclusión Céntrica, y que cualquier discrepancia entre éstas ó cualquiera de los elementos del sistema estomatognático, dará como resultado una oclusión patológica.

El diagnóstico de la oclusión debe hacerse en modelos adecuadamente orientados por medio de un arco facial a un articulador por lo menos semiajustable que haya sido previamente ajustado a los movimientos del paciente.

El ajuste de la oclusión debe hacerse siguiendo una estricta técnica y su patrón de ordenamiento.

La técnica de ajuste oclusal debe darle, por medio de sus desgastes, una anatomía oclusal específica a cada diente de acuerdo con los determinantes propios de la oclusión.

Para determinar que tipo de oclusión usaremos, nos basaremos en factores clínicos individuales. (Cap. II)

Cuando un contacto prematuro entre una cima cuspídea y una fosa antagonista ocurra en relaciones céntricas y excéntricas, se deben desgastar las cimas cuspídeas.

Cuando un contacto prematuro entre una cima cuspídea y su fosa antagonista ocurre solamente en relación céntrica, se debe profun-

dizar la fosa correspondiente.

Realizando un ajuste oclusal adecuado la movilidad dentaria disminuye y las para-funciones se alivian y su recurrencia se previene.

En síntesis, con el ajuste oclusal por desgaste selectivo obtenemos una Oclusión Estable (Oclusión Óptima ó Fisiológica).

BIBLIOGRAFIA

- 1.- DAWSON, PETER E.
Evaluation, Diagnosis and Treatment of Occlusal Problems.
1974.
The C.V. Mosby Company.
- 2.- MARTINEZ ROSS, ERIK.
Oclusión.
2a. Edición, 1978.
VICOVA Editores.
- 3.- BEHSNILIAN, VARTAN.
Oclusión y Rehabilitación.
2a. Edición, 1974.
Ed. Industria Gráfica Papelera.

4.- KORNFIELD, MAX.

Rehabilitación Bucal, Procedimientos Clínicos y de Laboratorio.

Tomo I y Tomo II.

1972

Ed. Mundi.

5.- GLICKMAN, IRVING.

Periodontología Clínica.

4a. Edición, 1974.

Ed. Interamericana.

6.- VOLLMER, W.H.

Influence of Occlusal Adjustment by Grinding on Gingivitis and Mobility of Traumatized Teeth.

Journal Clinical Periodontal, 2/3, 1975.

(113 - 125 pp.)

7.- BOUCHER, CARL O., HICKEY, J.C., ZARB, G.A.

Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients.

1975.

The C.V. Mosby Company.

- 8.- RAMJFORD, SIGURD P. AND ASH, MAJOR M.
Oclusión.
2a. Edición, 1972.
Ed. Interamericana.
- 9.- VILLA Y ACOSTA, HONORATO.
Articuladores y Articulación de Dientes Artificiales en -
Dentaduras Completas.
1925.
UTHEA Editores.
- 10.- SCHAWRTZ, LASZLO.
Afecciones de la Articulación Temporo Mandibular,
Diagnóstico, Tratamiento, Relaciones con la Oclusión.
1a. Edición, 1963.
Ed. Mundi
- 11.- SCHAWRTZ, LASZLO.
Dolor Facial y Disfunción Mandibular.
1973.
Ed. Mundi.

12.- ROSSELT, ULF.

Fisiología de la Rehabilitación y Oclusión.

2a. Edición, 1973.

Ed. JIMS.

13.- PERRY, H.T.

Mandibular Function: An orthodontic responsibility.

American Journal of Orthodontics, 67/3, 1975.

(316 - 323 pp.)

14.- STAHL, SIGMUND S.

Accomodat ion of the Periodontium to Occlusal Trauma
and Inflammatory Periodontal Disease.

The Dental Clinics of North America, 19/3, 1975.

15.- SCHLUGER, SAUL.

Periodoncia.

Clinicas Odontológicas de Norte-América.

1a. Edición, 1976.

Ed. Interamericana.

16.- GOSS, A.N.

The Myofascial Pain Dysfunction Syndrome. II Treatment.

New Zealand Dental Journal, 71/323, 1975.

(23 - 27 pp.)

17.- NEFF, PETER A.

Occlusion and Function.

1975.

Printed by Georgetown University School of Dentistry.

18.- ROSS, FRANKLIN IRA.

Conceptos para el Clínico.

1970.

Ed. Mundi.

19.- COURTADE, GERARD L.

Rehabilitación Oclusal.

Odontología Clínica de Norteamérica. VII/21.

1966.

Ed. Mundi.

20.- THOMAS, PETER K.

Syllabus on Full Mouth Waxing Technique

For Rehabilitation

Tooth - To Tooth

Cusp-Fossa Concept of Organic Occlusion.

3th. Edition, 1967.

School of Dentistry - Postgraduate Education, University
of California, San Francisco Medical Center.

21.- STUART, CHARLES E., AND STALLARD HARVEY.

Conservation of Natural and Restored Cusps in Organized
Occlusion.

Agosto 1968, Volúmen I.

Stuart, Charles E.

Why Dental Restorations Should Have Cusps.

Reprinted From the Journal, Southern California State

Dental Ass'n.

Vol. XXVII, No. 6, June, 1959.

22.- SOLBERG, K. WILLIAM.

Occlusion.

June 1978.

University of California, Los Angeles, School of Dentistry.

23.- BARCHI, NASSER, RUGH, JOHN D.

Management of TMJ and Mandibular Dysfunction Patients
(Clinical Evaluation of Occlusion).

July, 1978.

The University of Texas Health Science Center at San Antonio,
School of Dentistry.

24.- INSTRUCTION MANUAL OF WHIP-MIX ARTICULATOR
AND QUICK MOUNT FACE BOW.

Whip-Mix Corporation.

P.O. Box 17183.

361 Farmington Ave., Louisville, Ky. 40217.