

70  
20/07/93



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PRINCIPIOS DE OCLUSION

*Antonia Navas*  
*[Signature]*

*[Signature]*

**T E S I S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A ;  
ROCIO MARIBEL CULEBRO PINEDA



MEXICO, D. F.

MAYO DE 1993

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

## I N D I C E.

- 1.- INTRODUCCION.
- 2.- FILOSOFIAS DE LA OCLUSION.
  - a).- Definición.
  - b).- Oclusión Fisiológica.
  - c).- Oclusión Funcional.
  - d).- Oclusión Anatómica.
  - e).- Oclusión Gnatológica.
  - f).- Oclusión Patológica.
- 3.- DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO.
  - a).-Historia Clínica.
  - b).-Exámen Radiográfico.
  - c).-Modelos de estudio.
  - d).-Plan de Tratamiento.
- 4.- AJUSTE OCLUSAL.
  - a).-Definición.
  - b).-Objetivos.
  - c).-Indicaciones.
  - d).-Técnicas.
    - Relación Céntrica.
    - Oclusión Céntrica
    - Protusión.
    - Movimientos de Lateralidad.
- 5.- BIBLIOGRAFIA.

### INTRODUCCION.

*Dentro de la práctica odontológica restaurativa, la oclusión tiene múltiples aplicaciones de interés clínico el conocimiento de los mecanismos fisiológicos de la oclusión es de gran importancia, además de ser un requisito indispensable, para la rehabilitación oral de uno o más dientes perdidos.*

*Desgraciadamente el error más común del Cirujano -- Dentista al realizar una rehabilitación, es crear un -- desajuste oclusal, el cual conduce irremediamente a -- un fracaso total e inclusive a causar un daño mayor e -- irreversible en algunos casos al sistema articular, óseo y al periodonto del paciente.*

*Así, la construcción de las restauraciones de los -- dientes cariados, fracturados o perdidos debe ajustarse -- en armonía con el sistema masticatorio en lugar de for-- ar al sistema a adaptarse a la restauración.*

*Es por ésta razón que el odontólogo antes de planear una restauración y preparar al diente debe conocer ala -- perfección los principios básicos de la oclusión y en -- base a esto debe utilizar los elementos de diagnóstico -- para detectar cualquier problema que pudiera complicar -- el tratamiento, tomando en cuenta que el sistema cumpla -- con los requisitos necesarios para obtener una oclusión -- funcional.*

*Se requiere un análisis completo de la oclusión y -- un buen diagnóstico para determinar la relación oclusal -- óptima de aquellos pacientes que presenten una oclusión -- bastante alterada.*

*El propósito de ésta tesina es exponer los conocimientos actuales de la oclusión que sean aplicables dentro de la práctica odontológica general, ya que aún es innegable que la oclusión debe ser la piedra fundamental sobre la que se estructura la odontología Clínica.*

LOS FACTORES DE LA OCLUSION.



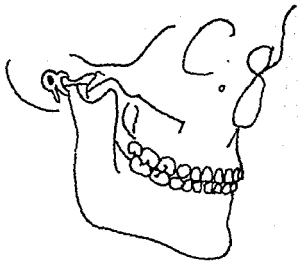
A



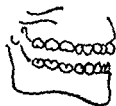
B



C



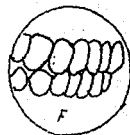
D



E



F



G

*LOS FACTORES DE LA OCLUSION.*

- A) Guia Condilea.*
- B) Movimiento de Bennett.*
- C) Curva de Spee.*
- D) Plano Oclusal.*
- E) Morfologia Oclusal.*
- F) Guia Incisal.*
- G) Distancia Intercondilea.*

OCLUSION.

Es el contacto de los dientes opuestos al cerrar la boca. Se establece en armonía funcional con los músculos, la articulación temporomandibular, los nervios, los propioceptores y los ligamentos.

La oclusión cambia constantemente con los movimientos de deslizamiento de los dientes, y la articulación de la mandíbula con el resto del cráneo le permite una gran variedad de movimientos.

Movimientos: son funcionales, rotatorios, traslatorios y éstos participan en la masticación de los alimentos, la fonética, el bostezo, etc...

OCLUSION IDEAL.

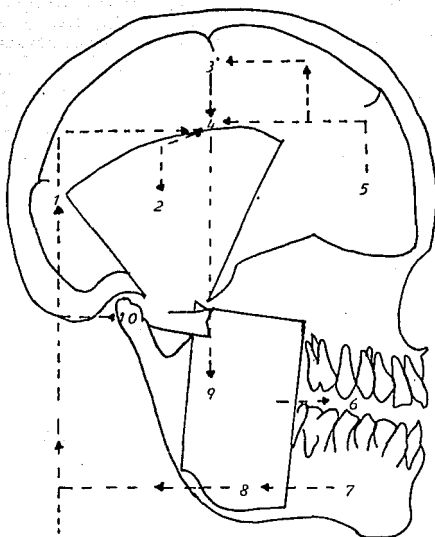
Es la armonía entre la relación céntrica y oclusión céntrica.

a) Relación Céntrica.- Es la posición de la mandíbula en la cuál los cóndilos ocupan la posición más elevada y -- más posterior.

b) Oclusión Céntrica.- Es la posición terminal del movimiento de apertura y cierre al apretar los dientes del golpe de cierre durante la masticación y deglución, o-- sea una intercuspidación máxima cuando el paciente junta los dientes.

A continuación presentaré un esquema de los componentes del sistema masticatorio.





*INTERACCION DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA  
MASTICATORIO.*

- 1.- *Sistemas sensoriomotores.*
- 2.- *Husos Musculares.*

- 3.- *Control Consciente y Subconsciente.*
- 4.- *Sistema Nervioso Central.*
- 5.- *Tensión Emocional del Entorno*
- 6.- *Función Mandibular.*
- 7.- *Receptores del Ligamento Periodontal y en los Tejidos Blandos.*
- 8.- *Receptores Musculares Tendinosos.*
- 9.- *Actividad Muscular Armónica Coordinadora.*
- 10.- *Receptores Articulares.*

### MUSCULOS QUE INTERVIENEN EN LA OCLUSION.

Los movimientos mandibulares se producen por interacciones complejas entre los músculos de la masticación, los posturales cervicales y torácicos y faciales.

A pesar de que los músculos de la masticación no actúan individualmente sino en combinación, podemos atribuir a cada uno de ellos una función principal de acuerdo con la base de su línea de acción mecánica.

- Músculos Elevadores de la Mandíbula.

#### TEMPORAL.

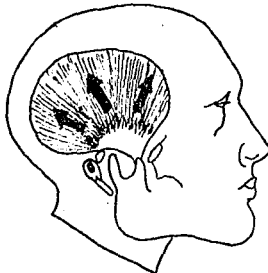
Se origina a partir de la aponeurosis (fascia) temporal.

Se inserta, en el proceso coronóide y en el borde anterior de la rama.

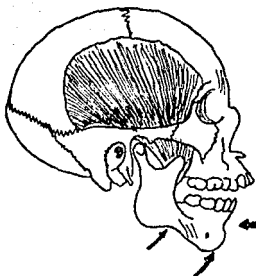
Función: El músculo temporal tiene tres haces o componentes: Anterior, posterior y medio.

Las fibras anteriores y medias contribuyen a la elevación y colocación de la mandíbula.

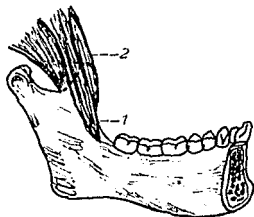
Las fibras medias y posteriores actúan en la retrusión de la mandíbula.



ACCION ELEVADORA Y RETRUSORA DEL MUSCULO TEMPORAL.



EL TEMPORAL, ELEVA LA MANDIBULA, LA RETRAE HASTA -  
CONTACTAR.



INSERCIÓN DEL MUSCULO TEMPORAL.

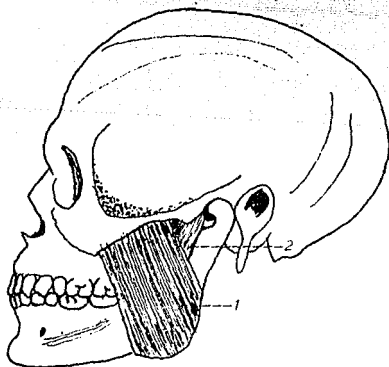
- 1.- Tendón superficial.
- 2.- Tendón largo y profundo.

**MASETERO.**

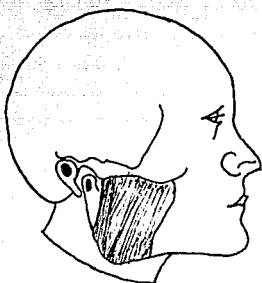
Tiene su origen en su porción superficial, desde el borde inferior de los 2/3 anteriores del arco cigomático, y en su porción más profunda, desde la superficie medial del arco cigomático..

Su inserción es en la superficie lateral de la rama ascendente de la mandíbula y en la apófisis coronaria.

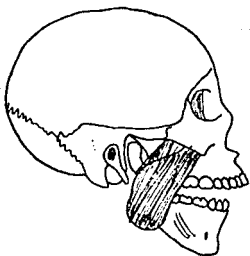
Función: Eleva la mandíbula y aprieta los dientes o hace contacto dentario.



- 1.- Porción Superficial.  
2.- Porción Profunda.



*ACCION ELEVADORA Y RETRUSORA DEL MUSCULO.*



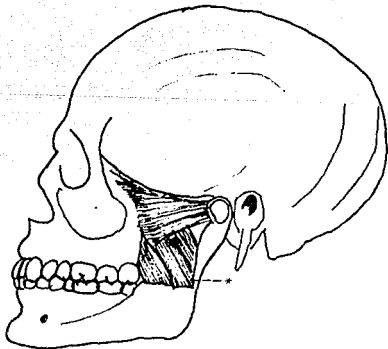
*EL MUSCULO MASETERO, ELEVA LA MANDIBULA HASTA UN CONTACTO DENTARIO Y/O APRETAMIENTO DE DIENTES.*

**PTERIGOIDEO INTERNO.**

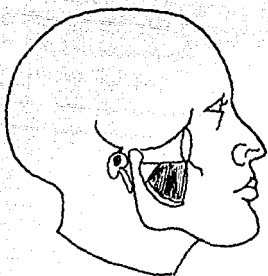
*Nace en la apófisis pterigoides a los lados y abajo del esfenoides .*

*Se inserta en la parte posterior e inferior de la superficie interna de la rama del ángulo mandibular.*

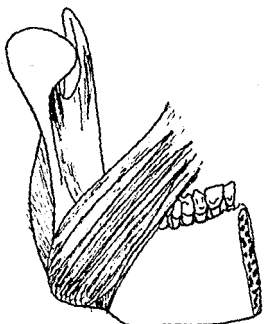
*Función: Cuando se contrae éste músculo de un sólo lado, la mandíbula es llevada hacia arriba , adelante y el lado que se contrajo; cuando, ambos músculos se contraen la mandíbula es elevada. Ayuda al movimiento rotatorio (lateral) de la mandíbula.*



\* PTERIGOIDEO INTERNO.



*ACCION ELEVADORA DEL PTERIGOIDEO MEDIAL.*



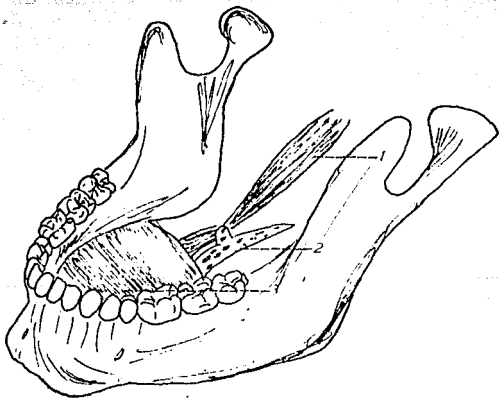
*ASPECTO DISTAL DEL PTERIGOIDEO INTERNO (MEDIAL).*



- *Músculos Depresores de la Mandíbula.*

Los músculos *digástrico*, *milohioideo* y *geniohioideo* contribuyen a bajar la mandíbula.

Estos músculos nacen en la parte inferior de la mandíbula y se insertan en el hueso hioides.



1.- *Ventre Posterior del Músculo Digástrico.*

2.- *Hueso Hioides.*

3.- *Músculo Milohioideo.*

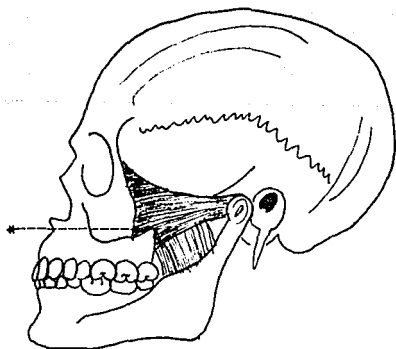
- Músculos que Controlan Los Movimientos de Lateralidad y Protrusión.

**PTERIGOIDEOS EXTERNOS.**

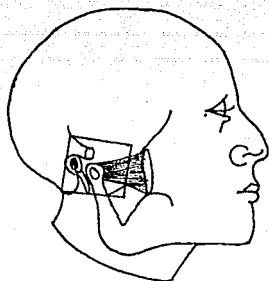
Tiene su origen, en su cabeza superior, en la superficie infratemporal del ala mayor del esfenoides, y en su cabeza inferior, en la superficie lateral de la lámina lateral del pterigoideo.

Inserción: Porción anterior del cuello condilar y en la cápsula de la Articulación Temporo Mandibular.

Sus funciones son protruir la mandíbula tirando el disco articular hacia adelante y asistir al movimiento rotatorio de la mandíbula.

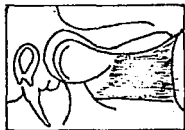


\* PTERIGOIDEO EXTERNO.



*ACCION DEL MUSCULO PTERIGOIDEO LATERAL (EXT.)*

*EL RECUADRO NOS MUESTRA, LA UNION QUE HAY ENTRE EL*



*PTERIGOIDEO EXTERNO, EL CONDILLO Y DISCO MANDIBULAR.*

### OCCLUSIÓN FISIOLÓGICA

Es aquella en que los componentes funcionan en forma eficaz e indolora y permanecen en estado de salud; es decir que en la oclusión fisiológica no hay aplicación de fuerzas excesivas o traumáticas lo que permite una función normal de los dientes que permanecen firmes, no migran y contactan sin dolor y lo más importante es que la articulación temporomandibular y sus estructuras asociadas (músculos, nervios, ligamentos etc.) funcionan con libertad de cierre y de ser guiada hasta la interdigitación cúspidea. Máxima oclusión céntrica y relación céntrica.

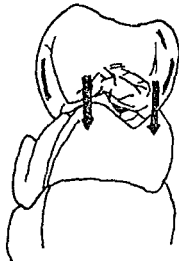
*Conceptos:* Al realizar los movimientos funcionales, la mandíbula se desplaza hacia cada lado con rapidez.

a).- Lado de trabajo.- Es el lado hacia el cual se dirige la mandíbula. Cúspides de trabajo, cúspides palatinas superiores, cúspides vestibulares inferiores y bordes incisales de los dientes anteriores inferiores.

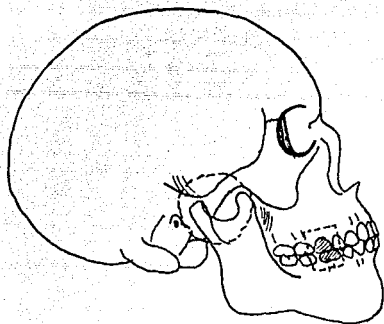
b).-Lado de balance.- Es el lado opuesto hacia el que se desplaza la mandíbula. Cúspides de balance, cúspides vestibulares superiores, cúspides linguales inferiores y caras palatinas de los incisivos superiores.



BALANCE



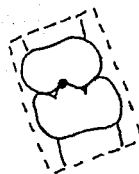
TRABAJO



POSICION DE RELACION CENTRICA.

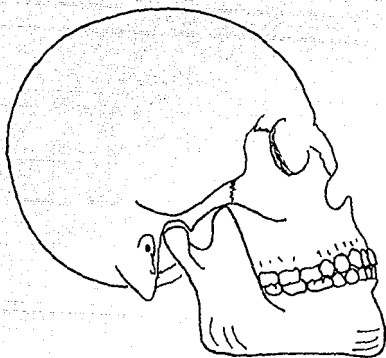


RELACION CENTRICA DEL  
CONDILO EN LA CAVIDAD  
GLENOIDEA.



CUSPIDE EN LA FOSA O-  
PONENTE VISTO EN EL -  
PLANO SAGITAL.

*OCCLUSION CENTRICA.*



*MAXIMA INTERCUSPIDACION.*

## POSICIONES DENTALES.

a) *Protección Anterior.* - Es cuando a un movimiento-excursivo los dientes que hacen contacto son los anteriores en el lado de trabajo.

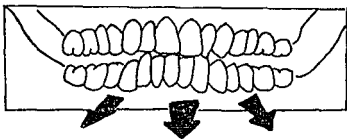
### Características:

- 1.- Está formada por las caras palatinas de los incisivos centrales superiores y en ocasiones se agregan los laterales desde el punto de soporte hasta el borde libre.
- 2.- Debe permitir una desoclusión inmediata y total de todos los dientes posteriores.
- 3.- Esta desoclusión se encuentra íntimamente ligada al traslape vertical y horizontal.

### -Traslape Vertical:

Nos sirve para conocer la orientación axial de cada diente y el tamaño del hueso maxilar, los dientes superiores se proyectan hacia vestibular con respecto a los dientes inferiores; éste traslape vertical se obtiene de la siguiente forma:

- a) Llevar al paciente a oclusión céntrica.
- b) Trazamos una línea con lápiz sobre la cara vestibular de los incisivos inferiores, siguiendo el borde incisal de los incisivos superiores.
- c) Tomamos la dimensión del traslape.



GUJA  
ANTERIOR.

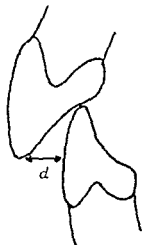
Debido a la estrecha relación entre los incisivos y la guía anterior, tanto menor sea la superposición del traslape vertical en los dientes anteriores, tanto deberán ser las alturas cuspidas de los dientes posteriores con él fin de evitar interferencias posteriores protrusivas.

- *Traslape Horizontal:*

Se observa más fácilmente en los dientes anteriores y -- también crea un compromiso con las alturas cuspidas. En general el grado de entrecruzamiento anterior guarda relación con la orientación axial de los dientes anteriores superiores. Este traslape horizontal lo obtenemos de la siguiente forma:

- a) Llevar al paciente a oclusión céntrica.
- b) Medimos con un la distancia existente entre -  
la cara palatina de los dientes anteriores superiores en relación con la cara vestibular de los dientes anteriores inferiores.

Del mismo modo éste resalte está en relación directa con la protección canina; por lo tanto, cuánto mayor sea el resalte, tanto menores serán las alturas cuspidas para evitar interferencias en movimientos funcionales excéntricos.

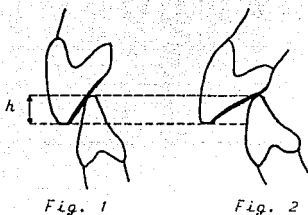


d: Dimensión del traslape horizontal.



4.- Un gran traslape vertical con un pequeño traslape horizontal, ocasiona desoclusión inmediata e importante de los dientes anteriores.

5.- Un gran traslape vertical con un gran traslape horizontal causa así mismo una desoclusión importante pero más lenta.



$h$ : Altura del entrecruzamiento incisivo.

#### Variación de la trayectoria.

El entrecruzamiento es idéntico en las figuras 1 y 2 y la longitud y la dirección de la trayectoria incisiva varían según la importancia del traslape horizontal.

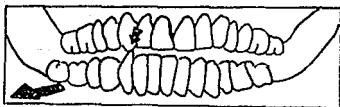
6.- La protección anterior debe poder conducir la protrusión en un trayecto rectilíneo, en el plano sagital medio.

El contacto interincisivo se mantiene desde los puntos de soporte hasta el borde a borde.

b) *Protección Canina.* - Se determina cuando el contacto del canino superior con el canino inferior en un movimiento lateral conducen el movimiento provocando la desoclusión de todos los demás dientes.

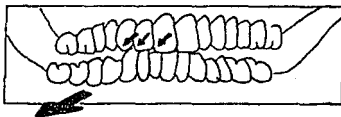
Es decir que en oclusión céntrica al deslizar la mandíbula en un movimiento de lateralidad manteniendo el contacto dentario, llega un momento en que los caninos (superior e inferior) son los únicos dientes que contactan, sin embargo, es posible que durante un movimiento de trabajo de función canina pueda existir también contacto en los incisivos central y lateral en el lado de trabajo.

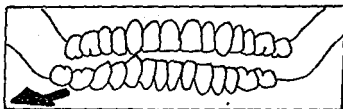
La función (también llamada protección) canina es muy frecuente considerarla la función lateral ideal. Por lo general está asociada a pacientes jóvenes con dentición natural.



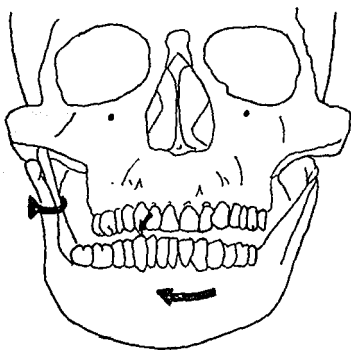
PROTECCION CANINA.

MOVIMIENTO DE TRABAJO  
CON GUJA CANINA, EN  
CONTACTO SIMULTANEO  
DE LOS INCISIVOS CEN-  
TRAL Y LATERAL.





MOVIMIENTO DE TRABAJO HASTA LA  
POSICION BORDE A BORDE, CON LA  
GUJA CANINA.



MOVIMIENTO DE TRABAJO CON  
GUJA CANINA.

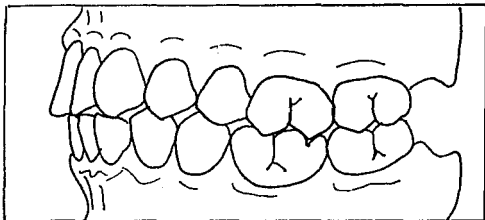
c) *Función de Grupo.* - Esta puede ser parcial o total.

-*Total:* Se denomina así cuando al realizar un movimiento de trabajo, partiendo de la oclusión céntrica todos los dientes (posteriores y anteriores) en el lado de trabajo permanecen en contacto.

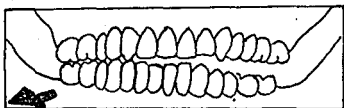
Durante ésta función las vertientes bucales mesiales y distales de las cúspides bucales inferiores contactan con las superficies guía de las vertientes palatinas mesiales, distales de las cúspides bucales de los dientes superiores posteriores.

Esta asegura buena protección periodontal, las fuerzas oclusales se encuentran distribuidas armoniosamente en todos los dientes y aseguran también una desoclusión inmediata y total del lado que no trabaja.

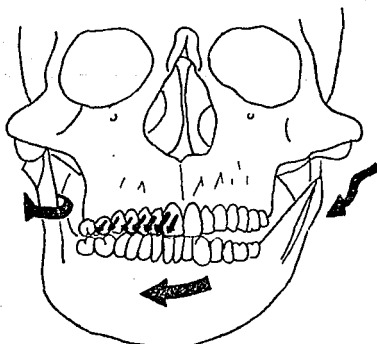
-*Parcial:* Es exactamente igual que la parcial con respecto a sus ventajas pero, en ésta, en un movimiento excursivo algunos dientes posteriores hacen contacto en el lado de trabajo.



FUNCION DE GRUPO EN EL LADO ACTIVO.



MOVIMIENTO DE TRABAJO HASTA LA  
POSICION BORDE A BORDE, EN FUN-  
CION DE GRUPO.



GUJA DE TRABAJO DE FUNCION  
DE GRUPO.

d) *Posición Mutuamente Protegida.* - Es cuando en un movimiento excursivo hay contacto de dientes anteriores, caninos y función de grupo, o sea, que hay una protección mutuamente en el lado de trabajo.

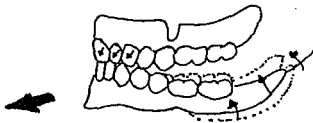
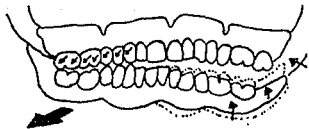
En ésta los dientes posteriores únicamente entran en contacto al final de cada cierre vertical cuando la mandíbula vuelve a su posición intercuspidéa.

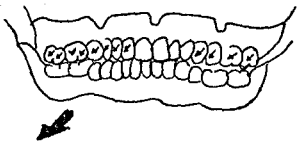
e) *Oclusión Balanceada.* - Es el contacto dental posterior (bilateral) y anterior sin ninguna interferencia en todos los movimientos.

Esta se establece para prevenir la inclinación de las bases de las dentaduras, la función o parafunción.

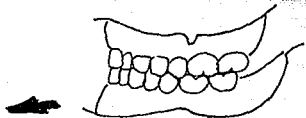
La oclusión balanceada no es necesaria o recomendable en la dentición natural.

BASCULACION DE LAS BASES DE LA DENTADURA CON LA GUJA DE TRABAJO Y PROTUSIVA.





OCCLUSION BALANCEADA BILATERAL PARA ESTA  
BILIZAR LAS BASES DE LA DENTADURA.



### OCCLUSION FUNCIONAL.

Es la que trabaja en forma eficaz e indolora y permanece en estado de salud sea cuál fuere la relación entre los dientes superiores o inferiores.

En realidad una oclusión funcional es una oclusión fisiológica, por lo tanto, no es recomendable corregir ésta oclusión salvo que no sea aceptable para el paciente por razones estéticas.

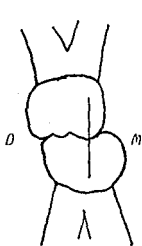
### OCCLUSION MORFOLOGICA - ANATOMICA.

Esta es una oclusión fisiológica; desde el punto de vista ideal la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior ocluye en la fosa vestibular del primer molar inferior, ésta relación se denomina:

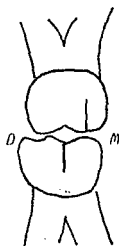
Clase 1. Neutroclusión y en base a ella se clasificaron dos tipos de mal oclusión:

Clase 2. Distroclusión, si el primer molar inferior es distal al primer molar superior.

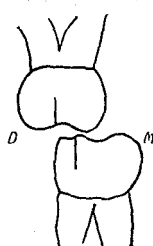
Clase 3. Mesioclusión, si el primer molar inferior es mesial al primer molar superior.



CLASE 1



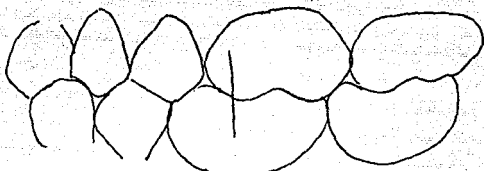
CLASE 2



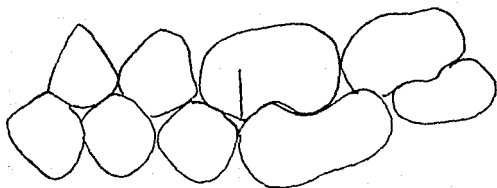
CLASE 3



## CLASIFICACION DE ANGLE.



ANGLE - CLASE 1



ANGLE - CLASE 2

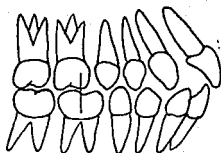


ANGLE - CLASE 3

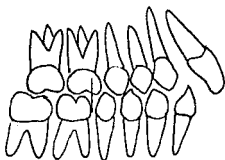
## SUBDIVISION.



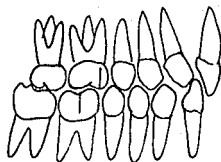
CLASE 1  
Con Aplamamiento.



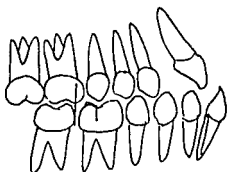
CLASE 1  
Con Biprotusión Dentaria.



CLASE 2  
Con Traslape Horizontal  
Positivo.



CLASE 2  
Con Traslape Vertical.



CLASE 3  
Con Traslape Horizontal Negativo. (mordida cruzada)

### OCCLUSIÓN GNATOLÓGICA.

No se tienen datos precisos o bien una definición exacta de lo que es una oclusión gnatológica.

Existe información de el término gnatología, su inicio y función.

A mediados de 1920 Mc Collum y colaboradores adoptaron el término gnatología para describir la ciencia que tiene que ver con el mecanismo biológico del sistema masticatorio. En otras palabras se refiere a la ciencia dedicada al estudio de la cavidad bucal como unidad funcional en relación directa con su morfología, histología, fisiología y tratamiento incluidas sus relaciones vitales con el resto del cuerpo.

Esta sociedad empezó sus estudios con los objetivos ya mencionados; más tarde, su propio conductor descubrió que se podía encarar un método más positivo de localizar el eje transversal de rotación mandibular. Esta localización se basaba en la preocupación de efectuar tratamientos gnatológicos donde dientes artificiales pudieran ser relacionados convenientemente entre arcos antagonistas. De éste modo, la relación, entre arcos estaría recibiendo colaboración directa del movimiento entre los arcos superior e inferior. Comprendieron, sin embargo, que para obtener éstos parámetros había necesidad de hacer un diagnóstico preciso y exacto.

La sociedad gnatológica opinaba que para obtener un modelo dental aceptable era importante registrar una matriz funcional del paciente, no sólo pusieron atención en el conocimiento de aspectos anatómicos y fisiológicos para proveer una rehabilitación adecuada y aceptable sino que también crearon un conjunto de instrumentos y dis-

positivos que utilizados correctamente serían capaces de reproducir los movimientos mandibulares de una persona.

Los instrumentos en consideración consistieron principalmente en el arco facial cinemático para localizar - el eje transversal, el gnatoscopio y el gnatógrafo.

El criterio clínico para definir los patrones oclusales establecían que la altura máxima de las cúspides dentarias y la profundidad de las fosas, correlativas -- con las trayectorias condíleas de los pacientes, podrían ser determinadas cuando se necesitaran hacer dentaduras protéticas y restauraciones dentarias. Tales determinantes, así como una desoclusión anterior armoniosa definiría morfologías oclusales compatibles con la denominada oclusión balanceada. Este concepto de oclusión se basó -- en la premisa de que los movimientos temporomandibulares dictan la anatomía y función de los dientes con el objeto de obtener el máximo de armonía en la musculatura bucofacial y el hueso basal. Consideraron las articulaciones como fulcro y elemento temporalmente estable.

Desde el establecimiento de ésta escuela, destacan el concepto de oclusión balanceada, en la que, durante las excursiones funcionales los dientes podrían -- producir múltiples contacto simultáneos, tanto el lado activo como el de balanceo. La relación céntrica podría coincidir con la oclusión céntrica en casos reconstructivos. La principal razón para éste concepto fue la obtención de mayor espacio entre dientes para reducir la necesidad de aumentar la dimensión vertical de la oclusión.

Los seguidores de esta escuela sostenían que la oclusión céntrica no era el final del movimiento masticatorio sino meramente el punto en que el movimiento masticatorio cambia su dirección vertical y lateral.

Más adelante, Stalland y Stuart presentaron el concepto de oclusión orgánica u organizada. Luego, la trituration de alimentos fue tomada como un movimiento recíproco, y se suponía que en el momento que las cúspides tocan las superficies oclusales antagonistas el movimiento se invierte y comienza otro ciclo.

El concepto de oclusión protegida por el canino fue colocado en primer lugar por este grupo y según D'Amico los caninos eran considerados los dientes "clave" de la articulación dental.

#### *Instrumentos gnatológicos:*

Fueron criticados desde un comienzo, sin embargo estudios ulteriores demostraron su valor principalmente en la reproducción de los movimientos de los movimientos bordeantes mandibulares. Los partidarios de su empleo opinan -- que la obtención de estos movimientos por medio de traza dos pantográficos aseguran que en la rehabilitación oral de los pacientes habrá un esquema oclusal compatible con las determinantes condíleas. Esto es especialmente importante no sólo durante el ciclo masticatorio sino también durante cualquier otro movimiento entre los límites de los bordes.

Para éste grupo una cavidad bucal restaurada teniendo en cuenta los movimientos bordeantes proporcionará la correcta función desde el punto de vista de la armonia neuromuscular\*

\*OCCLUSION PRINCIPIOS Y CONCEPTOS.  
JOSE DOS SANTOS.

### OCCLUSION PATOLÓGICA.

Es aquella donde existe un mal funcionamiento oclusal o la existencia de hábitos parafuncionales como bruxismo y apretamiento de los dientes.

La oclusión patológica puede dar lugar a función -- masticatoria disminuida o alterada, fonética deficiente, enfermedad periodontal no inflamatoria, sentido oclusal positivo y migración de los dientes además de un desgaste retrógrado en la mayoría de los casos.

Se presentan dos casos de trauma oclusal en los -- cuáles el tipo de lesión es el mismo en ambos casos y -- que la diferencia reside únicamente en la magnitud de -- las fuerzas que producen el daño.

#### a) Traumatismo Oclusal Primario.

Puede ser producido por la oclusión consecuencia de actividades no funcionales.

En éste caso la contracción de músculos masticatorios -- será isométrica (de igual medida y diferente tono) gene-- rando grandes fuerzas, cuando el periodonto no padece -- ninguna enfermedad y no está inflamado, éste traumatismo es considerado trauma oclusal primario puro que suele -- ser reversible.

Así pues la causa del trauma oclusal primario es la pre-- sencia de fuerzas oclusales excesivas que actúan sobre -- dientes sujetos en estructuras de soporte sanas.

#### b) Traumatismo Oclusal Secundario.

Es provocado por la dirección de fuerzas masticatorias -- que actúan sobre dientes sujetos en un periodonto bas-- tante alterado (función exagerada).

*En éstos pacientes los músculos se contraen de manera isotónica ( igual tono, diferente medida) generando fuerzas sobre los tejidos; éste es irreversible.*

*Así pues el trauma oclusal secundario es consecuencia de fuerzas oclusales normales dirigidas sobre dientes sujetados de manera insuficiente o patológica por el periodonto.*

### DIAGNOSTICO.

Es una combinación de actividades intelectuales y de manipulación por medio de la cual se identifica la enfermedad y se valora la afección.

El diagnóstico abarca tres áreas:

- 1.- Reconocimiento e identificación de las condiciones g normales presentes en la boca.
- 2.- Evaluación de la importancia de éstas condiciones.
- 3.- Determinación de los factores etiológicos.

Para establecer un diagnóstico debemos de recopilar ampliamente datos. Incluyendo vista, tacto, sonido y combinados con el diálogo con él paciente ayudan a establecer los síntomas del mismo, y éstos nos dan la base para identificar la enfermedad por medio de la observación de signos clínicos manifiestos.

El diagnóstico se auxilia y complementa por medio de:

- a) Historia Médica.
- b) Historia Clínica Dental.
- c) Examen Radiográfico.
- d) Examen Intraoral.
- e) Modelos de Estudio.
- f) Plan de Tratamiento.
- g) Historia Clínica Oclusal.

a) Historia Médica.- Es la mayoría de los casos es realizada por medio de un formato de salud comprensivo, el cual proporciona un perfil general del paciente.

Un paciente en busca del tratamiento dental, puede estar al mismo tiempo bajo tratamiento médico, si es necesario se debe contactar con él médico del paciente.



Con la finalidad de comentar algunos puntos:

1.- Enfermedades que afecten la metodología de nuestro tratamiento.- Por ejemplo: Enfermedades que requieren el uso de premedicación antibiótica, empleo de esteroides, o anticoagulantes, hipersensibilidad al medicamento o materiales dentales dentales.

2.- Enfermedades que afecten el plan de tratamiento.- Tenemos por ejemplo: Radioterapia, enfermedades hemorrágicas, edades límite y enfermedad terminal.

Estas enfermedades pueden modificar la respuesta del paciente al tratamiento además de afectar nuestro pronóstico.

3.- Enfermedades sistémicas con manifestaciones orales.- Ejemplo: Periodontitis, puede ser modificada por diabetes, menopausia o empleo de fármacos anticongulantes. Los dientes pueden ser erosionados y esto por ácido gástrico regurgitado en un caso de hernia hiatal, bulimia o anorexia nerviosa.

Ciertos fármacos pueden generar efectos colaterales que simulan trastornos en la articulación temporomandibular.

4.- Posibles factores de riesgo para el Cirujano Dentista y/o auxiliar.- Se refiere a los pacientes sospechosos o confirmados con hepatitis B, sífilis o SIDA, es necesario identificar estas personas para proceder a las precauciones apropiadas.

Los factores que emergen del cuestionario podrían relacionarse directamente con el diagnóstico y el tratamiento subsiguiente del paciente y si es así deberían ser discutidas ampliamente con el médico del paciente.

b) *Historia Clínica Dental.* - Comprende aspectos importantes que deben ser tomados en cuenta para hacer un diagnóstico acertado.

- *Interrogatorio.*

Este debe de cumplir las siguientes características:

- Lenguaje sencillo.
- Todas las preguntas deben reportar utilidad.
- Las preguntas deben de hacerse en sentido afirmativo.
- Nuestras preguntas no deben sugerir las respuestas.
- Evitar preguntas cuya respuesta deje duda.

- *Datos personales.*

Se registran:

- Nombre.
- Edad.
- Sexo.
- Número telefónico.
- Dirección.
- Profesión.
- Ocupación y horas de trabajo.
- Estado conyugal.
- Estado financiero.
- Datos de un familiar cercano.

Incluso detalles que aparentemente no tienen importancia, y pueden ser significativos en el diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento.

- *Antecedentes No Patológicos.*

- Higiene general del paciente.
- Inmunizaciones.
- Hábitos, por ejemplo: Alcoholismo, tabaquismo, adicción.
- Pacientes embarazadas. (Protección de medicamentos y radiografías).

- *Intervenciones quirúrgicas.*
- *Enfermedades que padeció en la infancia.*
- *Hipersensibilidad a algún medicamento o material dental.*

- *Antecedentes hereditarios.*

*Si tiene información sobre padecimientos familiares como son Diabetes, Cáncer, Alergias, Trastornos Nerviosos y mentales.*

*Dentro de nuestra historia clínica lo más importante es la actitud que tenga nuestro paciente y la colaboración que obtengamos de su parte, para con nosotros, pues de su cooperación depende nuestro fracaso o triunfo de el tratamiento, esto no quiere decir que nosotros hiciéramos un mal tratamiento, más bien, sería la adaptación o aceptación por parte del paciente.*

*El diálogo entre el paciente y el dentista nos provee de una idea de las actitudes e intereses concernientes al tratamiento dental; esto ayuda a evaluar el grado de cooperación que se puede esperar mientras dure nuestro tratamiento.*

*En este limitado espacio no me es posible llevar una explicación más detallada de cada paso, me detendré en -- puntos importantes con respecto a la oclusión y me enfocaré mucho más a un examen oclusal.*

*Con respecto a la oclusión nuestra historia clínica no debe pasar por alto:*

- *Sintomatología del paciente.*

*Dolor, rigidez, tensión muscular y articular; problemas articulares, sensibilidad o dolores dentarios, intensidad del dolor y de los síntomas.*

*Cuándo inicio, cuándo duelen (por la tarde o por la noche) existe que lo provoque, está conciente de que rechina o aprieta los dientes.*

- *Sintomatología previa.*

*El paciente ha sufrido alguna sintomatología similar antes y si es del mismo tipo, intensidad, si está relacionada con periodos inusuales de estrés y si existe alguna relación con su tratamiento dental o fué a consecuencia de él.*

- *Historia Dental previa.*

*Se refiere a los tratamientos dentales que han producido cambios en la oclusión. En esto encontramos síntomas de disfunción, ajustes oclusales, terapia oclusal, ferulización.*

- *Historia de rechinar y apretamiento.*

*Tiene lugar de día o de noche? puede alguien escuchar el rechinar, cuánto tiempo ha pasado el paciente sin darse cuenta de su rechinar, cuál cree que sea la causa, puede relacionarlo con el estrés o situaciones de terminadas y lo más importante si es conciente de que el desgaste es producido por el rechinar.*

- *Evaluación del estado emocional del paciente.*

*El Cirujano Dentista no debe desempeñar el papel de psiquiatra o psicólogo, para lo cuál no estamos preparados,*

debemos poder realizar una aproximación al estado emocional del paciente. El miedo, nerviosismo, ansiedad, y comportamiento incluso neurótico, pueden ser evidentes. Podemos pedir cierta información, situación familiar, trabajo, estudios, y crisis emocionales recientes.

Por supuesto que esta información está sujeta a lo que el paciente quiera revelar y si él cree que sea importante para el Odontólogo. Por esta razón es necesario hacerle ver sutilmente y entender que algunos síntomas son por el estrés emocional, que no son frecuentes y suelen ser transitorios y así lograr una menor o disminución de ansiedad del paciente suficiente para que nos de información necesaria.

- Palpación de los músculos.

En primer lugar se hace digital y palpamos los músculos de masticación y cuello pueden producir contracción y dolor muscular en los músculos hipertónicos y contracturados.

- Palpación de la Articulación Temporomandibular.

Es digital bilateral y durante la apertura, el cierre y movimientos mandibulares. Nos revelan chasquidos, contractura, dolor y crujiidos de la ATM.

La principal queja está asociada con molestias y dolor, que están coligadas a uno o más dientes con caries, con las estructuras de soporte o con las articulaciones temporomandibulares.

Cualquiera que sea la naturaleza de ésta queja debe ser inmediatamente atendida y el dolor y la molestia aliviados para completar el diagnóstico final y desarrollar el plan de tratamiento.

c) Examen Radiográfico.- Es un complemento que junto con el examen oral ayuda a un diagnóstico adecuado.

Para que nosotros hagamos un excelente diagnóstico, es recomendable hacer un estudio radiográfico completo es necesario por esto, tomar una serie radiográfica la cual consta de:

- 14 periapicales.
- 2 aleta mordible.
- 2 oclusales.

Contamos también con las radiografías panorámicas, y las radiografías de la Articulación Temporomandibular.

- Radiografías de los dientes y estructuras de soporte.

Las radiografías periapicales individuales de todos los dientes nos permitirán hacer un examen detallado de los dientes y su soporte. Estas nos dan la siguiente información:

- 1.- Grado de hueso perdido.
- 2.- Presencia de restos radiculares.
- 3.- Morfología y número de raíces.
- 4.- Inclinación axial de los dientes y raíces.
- 5.- Presencia de patologías.
- 6.- Grosor del ligamento periodontal.
- 7.- Núcleos de pulpa y exposición.
- 8.- Desgaste o fracturas de los dientes.

- Radiografías Panorámicas.

Son útiles ya que nos dan información de:

- 1.- Estructuras óseas involucradas.
- 2.- Dientes retenidos.
- 3.- Dientes no erupcionados.
- 4.- Mal posiciones dentarias.

- *Radiografías de la Articulación Temporomandibular*  
Es necesario usar como auxiliar de diagnóstico éstas radiografías, para aquellos pacientes que presentan dolor y disfunción mandibular articular, aunque para la mayoría de los Cirujanos Dentistas es muy complejo y pérdida de tiempo por lo cuál lo pasan por alto.

d) *Examen Intraoral.* - La exploración intraoral, puede revelar información referente al estado de los tejidos blandos, dientes y estructuras de soporte:

- *Tejidos Blandos.*

Se examinan lengua, piso de boca, labios, carrillos, paladar duro y blando, y se registra la presencia de anomalías.

- *Exploración Periodontal.*

Aporta información referente del estado de acumulación de placa dentobacteriana, la respuesta de tejidos huésped y grado de lesión irreversible. Es esencial una salud periodontal a largo plazo para el éxito de nuestro tratamiento.

- *Exploración Dental.*

Esta nos revela información sobre el estado de los dientes y facilita el plan de tratamiento. Nos da información de:

- 1.- Presencia o ausencia de dientes.
- 2.- Caries.
- 3.- Restauraciones.
- 4.- Facetas de desgaste
- 5.- Fracturas
- 6.- Abrasiones.
- 7.- Malformaciones.

- *Análisis de Oclusión.*

Se determina en que medida la oclusión del paciente difiere de lo ideal y de que forma el paciente se adapta a ésta diferencia se presta mayor atención de alineamiento de dientes, contactos excéntricos, relación céntrica, y maniobrabilidad mandibular.

- *Alineamiento general.*

Se evalúa en los dientes el alineamiento, rotación, sobrerupción, diastemas, maloclusión y superposición vertical y horizontal.

- *Contactos en lateral y protrusión.*

La presencia o ausencia de contacto dental en movimientos excéntricos. Se identifican cúspides posteriores que la sostengan, la movilidad de dientes posteriores se identifica por palpación.

- *Relación Céntrica.*

Evaluamos las relaciones de los dientes en relación céntrica y posición intercúspidea.

- *Maniobrabilidad Mandibular.*

Se evalúa la facilidad con la que la mandíbula puede moverse en apertura y cierre.

*el Modelos de Estudio.*

Son reproducciones positivas de yeso de los arcos dentarios superior e inferior.

Unos modelos de diagnóstico articulados son esenciales en la planificación del tratamiento ya sea para una inmovilización, hasta una prótesis fija.

Las relaciones estáticas y dinámicas de los dientes, se pueden examinar sin interferencias de los reflejos neuromusculares posteriores y su relación.



### *Impresiones:*

*Deben de ser precisas de ambas arcadas.*

*Debemos de usar hidrocolooides como material de impresión con una buena manipulación para mayor precisión y suficientes detalles de superficie.*

### *Selección del articulador.*

*El articulador ideal es uno semiajustable, tipo arcón, - porque la fosa mecánica está fija en relación al modelo maxilar por lo cuál es anatómicamente correcto, lo que facilita la comprensión de los movimientos mandibulares el empleo de este articulador es un método práctico de proporcionar la máxima información diagnóstica con la mínima necesidad de ajuste clínico durante el tratamiento.*

*Los modelos deben ser montados en relación céntrica, con relaciones tomadas con el arco facial y registros oclusales.*

*El exámen de los modelos montado en el articulador nos permite un exámen visual de la oclusión más detallada.*

*-Evidencia de erupción pasiva: Más allá de su plano oclusal original, cuando el antagonista es extraído y que pre dispone interferencias oclusales.*

*- Evidencia de arcos posteriores colapsados.- Cuando por la extracción prematura del primer molar permanente seguidas de otras extraccionnes.*

*- Abrasión.*

*-Relaciones oclusales intermaxilares.*

*- Alterawción en la localización de la línea media.*

*- Patrón de inserción en la prótesis propuesta.*

### *f) Plan de Tratamiento.*

*La base de un plan de tratamiento lógico consiste en identificar las necesidades del paciente y compararlas -- con los materiales conectivos disponibles y las técnicas.*

*El plan debe presentarse de forma escrita y discutirse -- en detalle con él paciente un buen plan de tratamiento -- informa al paciente sobre el estado actual, la extensión del tratamiento dental propuesto el tiempo y el costo de éste.*

*Un plan de tratamiento satisfactorio se basa en:*

*1.- La adecuada identificación de las necesidades de los pacientes.*

*2.- Corrección de enfermedades existentes por ejemplo: La enseñanza de la higiene oral reducirá la cantidad de placa residual, y reducirá la probabilidad de nuevas caries dentales, mejorará la salud gingival.*

*3.- Prevención de enfermedad futura se puede predecir evaluando la experiencia de enfermedad del paciente.*

*4.- Restauración de la función, la función se evalúa durante la exploración. Puede proponerse el tratamiento para corregir la función alterada. Ejemplo: Masticación, fonación.*

*5.- Mejora de la apariencia, muchos de los pacientes frecuentemente buscan tratamiento dental por que están insatisfechos con su aspecto.*

*6.- Materiales y técnicas disponibles; todos los materiales y técnicas restauradoras existentes tienen limitaciones y no puede conseguirse que simulen exactamente las --*

*propiedades de la estructura dental natural.*

*Un factor importante en éste plan de tratamiento es comprender éstas limitaciones antes de seleccionar el procedimiento apropiado. En éste punto del tratamiento dental en el cual se ha establecido un diagnóstico, es necesario determinar el tratamiento que va a requerir nuestro paciente .*

## g) Historia Clínica Oclusal.

En este punto nos basaremos en la historia clínica oclusal de la Facultad de Odontología U.N.A.M.

## UNAM FACULTAD DE ODONTOLOGIA

### EXAMEN OCLUSAL Y DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

PACIENTE \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

CASO No.         MASCULINO  FEMENINO

A. DIENTES FALTANTES O PERDIDOS: D 1 2 3 4 5 6 7 8 | 9 10 11 12 13 14 15 16 L  
32 31 30 29 28 27 26 25 | 24 23 22 21 20 19 18 17

B. PRIMER CONTACTO EN POSICION DE RETRUSION (RELACION CENTRICA):  
 Repetible  Sin molestia  
 Cuestionable  Algo de malestar  
 No determinable  Dolor al contacto en retrusión D 1 2 3 4 5 6 7 8 | 9 10 11 12 13 14 15 16 L  
32 31 30 29 28 27 26 25 | 24 23 22 21 20 19 18 17

C. DESPLAZAMIENTO MANDIBULAR DE POSICION CENTRICA A POSICION INCISAL EN LA LINEA MEDIA  
 Ninguno  Anterior \_\_\_\_\_ mm.  A la derecha \_\_\_\_\_ mm.  
 Vertical \_\_\_\_\_ mm.  A la izquierda \_\_\_\_\_ mm.

D. MOVIMIENTOS MANDIBULARES DE EXCURSION DESDE OCLUSION CENTRICA  
 MOVIMIENTO LATERAL (EN TRABAJO) INTERFERENCIAS DE BALANCE (DESCANSO)  
 Ninguno (lado derecho)  Ligero (1)  Ninguno (lado derecho)  Ligero (1)  
 Ninguno (lado izquierdo)  Moderado (2)  Ninguno (lado izquierdo)  Moderado (2)  
 Fuerte (3)  Severo (3)

D 1 2 3 4 5 6 7 8 ← MOVIMIENTO LATERAL DERECHO → 9 10 11 12 13 14 15 16 L  
 32 31 30 29 28 27 26 25 | 24 23 22 21 20 19 18 17

9 10 11 12 13 14 15 16 L ← MOVIMIENTO LATERAL IZQUIERDO → D 1 2 3 4 5 6 7 8  
 24 23 22 21 20 19 18 17 | 32 31 30 29 28 27 26 25

E. EN MOVIMIENTO PROTRUSIVO:  
 Guiado por facetas  Desviación a la derecha D 1 2 3 4 5 6 7 8 | 9 10 11 12 13 14 15 16 L  
 de desgaste  Desviación a la izquierda 32 31 30 29 28 27 26 25 | 24 23 22 21 20 19 18 17  
 Interferencia posterior

F. RELACION INCISAL:  
 Sobremordida horizontal \_\_\_\_\_ mm.  Dientes contactan en posición Intercuspidea  Sospechó hábitos de lengua  
 Sobremordida vertical \_\_\_\_\_ mm.  No contacto en dientes anteriores  Verificó hábitos de lengua

**G. INHIBICIÓN DE MOVIMIENTOS EN EL PATRÓN DE MORDIDA:**

- |   |                                 |                                   |                                  |  |   |
|---|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> Ninguno        | <input type="checkbox"/> Ligero | <input type="checkbox"/> Moderado | <input type="checkbox"/> Marcado | <input type="checkbox"/> Mordida bilateral         | <input type="checkbox"/> Variable         |
| <input type="checkbox"/> Lado derecho   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/> Solo en el lado derecho   | <input type="checkbox"/> Inconsciente     |
| <input type="checkbox"/> Lado izquierdo | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/> Solo en el lado izquierdo | <input type="checkbox"/> Sin coordinación |
| <input type="checkbox"/> Protrusiva     | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>         |  |   |

**H. MOVILIDAD DENTARIA Y PUNTOS DE CONTACTO ABIERTOS:**

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Ninguno       | <input type="checkbox"/> Contactos flojos (4)   |  |
| <input type="checkbox"/> Clase I (1)   | <input type="checkbox"/> Contactos abiertos (5) |  |
| <input type="checkbox"/> Clase II (2)  |   |  |
| <input type="checkbox"/> Clase III (3) |   |  |
- |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 |

**I. DESGASTE ANORMAL Y DIENTES FRACTURADOS:**

- |                                       |   |  |
|---------------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> Ninguno      | <input type="checkbox"/> En contra de porcelana (4)     |  |
| <input type="checkbox"/> Ligero (1)   | <input type="checkbox"/> Restauraciones fracturadas (5) |  |
| <input type="checkbox"/> Moderado (2) | <input type="checkbox"/> Cuspides fracturadas (6)       |  |
| <input type="checkbox"/> Severo (3)   | <input type="checkbox"/> Dientes cuarteados (7)         |  |
- |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 |

**J. ENSANCHAMIENTO DEL ESPACIO PARODONTAL:**

- |                                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ninguno      | <input type="checkbox"/> Uniforme (4)                          |  |
| <input type="checkbox"/> Ligero (1)   | <input type="checkbox"/> Como reloj de arena (5)               |  |
| <input type="checkbox"/> Moderado (2) | <input type="checkbox"/> Ampliación del espacio                |  |
| <input type="checkbox"/> Severo (3)   | <input type="checkbox"/> Parodontal, ascendente hacia cervical |  |
- |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 |

**K. HUESO ALVEOLAR PERDIDO:**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Ninguno        | <input type="checkbox"/> Línea dura (5) |  |
| <input type="checkbox"/> Ligero (1)     | <input type="checkbox"/> Horizontal (6) |  |
| <input type="checkbox"/> Moderado (2)   | <input type="checkbox"/> Vertical (7)   |  |
| <input type="checkbox"/> Severo (3)     | <input type="checkbox"/> Infrabuco (8)  |  |
| <input type="checkbox"/> Muy severo (4) | <input type="checkbox"/> Furcación (9)  |  |
- |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 |

**L. RESPUESTAS DIVERSAS:**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Ninguna                      |  |
| <input type="checkbox"/> Hiperementosis (1)           |  |
| <input type="checkbox"/> Osteoesclerosis (2)          |  |
| <input type="checkbox"/> Resorción radicular (3)      |  |
| <input type="checkbox"/> Calcificación pulpar (4)     |  |
| <input type="checkbox"/> Exostosis (5)                |  |
| <input type="checkbox"/> Erosión cervical (6)         |  |
| <input type="checkbox"/> Recesión gingival (7)        |  |
| <input type="checkbox"/> Sensibilidad a percusión (8) |  |
| <input type="checkbox"/> Sensibilidad térmica (9)     |  |
- |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 |

**M. SINTOMAS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR: FECHA EN QUE PRINCIPIARON**

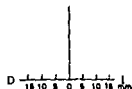
- |                                    |   |   |   |
|------------------------------------|---|---|---|
| <b>D.I.</b>                        | <b>D.I.</b>                                   | <b>D.I.</b>                                       | <b>D.I.</b>                               |
| <input type="checkbox"/> Negativo  | <input type="checkbox"/> Crepitación          | <input type="checkbox"/> Hipomovilidad            | <input type="checkbox"/> Cuando despierta |
| <input type="checkbox"/> Agudo     | <input type="checkbox"/> Chasquido            | <input type="checkbox"/> Subluxación crónica      | <input type="checkbox"/> Cuando come      |
| <input type="checkbox"/> Episódico | <input type="checkbox"/> Sonido hueco         | <input type="checkbox"/> Dislocación espontánea   | <input type="checkbox"/> Cuando bosteza   |
| <input type="checkbox"/> Crónico   | <input type="checkbox"/> Doloroso             | <input type="checkbox"/> Distorsión en equilibrio | <input type="checkbox"/> Cuando estornuda |
| <input type="checkbox"/> Trauma    | <input type="checkbox"/> Zumbido en los oídos | <input type="checkbox"/> Molestia al tragar       | <input type="checkbox"/> Al final del día |

**N. ABERTURA MAXIMA (EN LA LINEA MEDIA):** \_\_\_\_\_ mm.

- |                                   |  |                                  |
|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Normal   | <input type="checkbox"/> Muy restringida | <input type="checkbox"/> Agudo   |
| <input type="checkbox"/> Limitada | <input type="checkbox"/> Doloroso        | <input type="checkbox"/> Crónico |

**O. DESVIACION MANDIBULAR (AL ABRIR):**

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Ninguna        | <input type="checkbox"/> De derecha a izquierda | <input type="checkbox"/> Desviación confluyente |
| <input type="checkbox"/> A la derecha   | <input type="checkbox"/> De izquierda a derecha | <input type="checkbox"/> Desviación angular     |
| <input type="checkbox"/> A la izquierda |   |   |


**P. MOVIMIENTOS TEMPOROMANDIBULARES CON RUIDOS:**

- |   |                                       |                                       |  |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>D.I.</b>                                       | <b>D.I.</b>                           | <b>D.I.</b>                           | <b>D.I.</b>                                |
| <input type="checkbox"/> Negativo                 | <input type="checkbox"/> Crepitación  | <input type="checkbox"/> Inmediato    | <input type="checkbox"/> Auscultativo      |
| <input type="checkbox"/> En abertura vertical     | <input type="checkbox"/> Chasquido    | <input type="checkbox"/> Orden normal | <input type="checkbox"/> Audible           |
| <input type="checkbox"/> En movimientos laterales | <input type="checkbox"/> Sonido hueco | <input type="checkbox"/> Espacioso    | <input type="checkbox"/> Muy fuerte o alto |

**Q. RADIOGRAFIAS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR:**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <b>D.I.</b>                                  | <b>D.I.</b>   | <b>D.I.</b>   |
| <input type="checkbox"/> Concéntrico         | <input type="checkbox"/> Espacio reducido de la ATM   | <input type="checkbox"/> Condilios aplastados           |
| <input type="checkbox"/> Protrusión condilar | <input type="checkbox"/> Espacio aumentado de la ATM  | <input type="checkbox"/> Condilio de bordes irregulares |
| <input type="checkbox"/> Retrusión condilar  | <input type="checkbox"/> Irregularidades en las fosas | <input type="checkbox"/> Osteoporosis                   |

LADO DERECHO



LADO IZQUIERDO


**R. PALPACION DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR:**

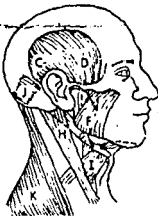
- |  |                                       |                                       |   |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---|
| <b>D.I.</b>                                    | <b>D.I.</b>                           | <b>D.I.</b>                           | <b>D.I.</b>                             |
| <input type="checkbox"/> Negativo              | <input type="checkbox"/> Irritado     | <input type="checkbox"/> Frontal      | <input type="checkbox"/> Sin movimiento |
| <input type="checkbox"/> Lateralmente          | <input type="checkbox"/> Doloroso     | <input type="checkbox"/> Irregular    | <input type="checkbox"/> Abriendo       |
| <input type="checkbox"/> Del conducto auditivo | <input type="checkbox"/> Muy doloroso | <input type="checkbox"/> Sonido hueco | <input type="checkbox"/> Cerrando       |

**S. PALPACION MUSCULAR:**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <b>D.I.</b>                                      | <b>D.I.</b>                                       | <b>D.I.</b>   |
| <input type="checkbox"/> Negativo                | <input type="checkbox"/> Temporal anterior (D)    | <input type="checkbox"/> Esternocleidomastoideo (H) |
| <input type="checkbox"/> Pterigoideo lateral (A) | <input type="checkbox"/> Masetero profundo (E)    | <input type="checkbox"/> Area del hoides (I)        |
| <input type="checkbox"/> Pterigoideo medio (B)   | <input type="checkbox"/> Masetero superficial (F) | <input type="checkbox"/> Area del occipital (J)     |
| <input type="checkbox"/> Temporal posterior (C)  | <input type="checkbox"/> Digástrico (G)           | <input type="checkbox"/> Trapecio (K)               |

ROJO: Palpación  
AZUL: Síntomas

LADO DERECHO



LADO IZQUIERDO



**T. DOLORES DE CABEZA Y CUELLO:**

- |                                   |   |  |
|-----------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> Negativo | <input type="checkbox"/> Vago de localizar          | <input type="checkbox"/> No medicación         |
| <input type="checkbox"/> Ligero   | <input type="checkbox"/> De localización variable   | <input type="checkbox"/> Aspirina              |
| <input type="checkbox"/> Moderado | <input type="checkbox"/> De localización específica | <input type="checkbox"/> Tranquilizantes       |
| <input type="checkbox"/> Severo   | <input type="checkbox"/> Minutos                    | <input type="checkbox"/> Anti-depresivos       |
| <input type="checkbox"/> Migraña  | <input type="checkbox"/> Horas                      | <input type="checkbox"/> Relajantes musculares |
| <input type="checkbox"/> Crónico  | <input type="checkbox"/> Todo el día                | <input type="checkbox"/> Narcóticos            |
| <input type="checkbox"/> Epiódico | <input type="checkbox"/> Días _____                 | <input type="checkbox"/> Ergotaminas           |

**D.I.**

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> Zona ocular         |
| <input type="checkbox"/> Zona auditiva       |
| <input type="checkbox"/> Frontal             |
| <input type="checkbox"/> Seno                |
| <input type="checkbox"/> Parietal            |
| <input type="checkbox"/> Temporal            |
| <input type="checkbox"/> Occipital           |
| <input type="checkbox"/> Cuello              |
| <input type="checkbox"/> Área de los hombros |

DOLORES DE CABEZA POR MES \_\_\_\_\_  
 DOLORES DE CUELLO POR MES \_\_\_\_\_

**U. HABITOS OCLUSALES:**

- |                                     |  |  |                                    |
|-------------------------------------|--|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Negativo   | <input type="checkbox"/> Tratamiento anterior        | <input type="checkbox"/> Concerto en la mañana       | <input type="checkbox"/> Previo    |
| <input type="checkbox"/> Sospechado | <input type="checkbox"/> Apretamiento de los dientes | <input type="checkbox"/> Irritación bucal resultante | <input type="checkbox"/> Epiódico  |
| <input type="checkbox"/> Conciencia | <input type="checkbox"/> Bruxismo                    | <input type="checkbox"/> Hipertrofia muscular        | <input type="checkbox"/> Presentes |

**V. NIVEL DE TENSION EMOCIONAL:**

- |                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Negativo   | <input type="checkbox"/> Probable    |
| <input type="checkbox"/> Duroso     | <input type="checkbox"/> Pronunciado |
| <input type="checkbox"/> Sospechado | <input type="checkbox"/> Severo      |

**INDICE DEL EXAMEN PSICOLOGICO \_\_\_\_\_**

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Pérdida de sueño | <input type="checkbox"/> Inquietud   |
| <input type="checkbox"/> Fatiga           | <input type="checkbox"/> Frustración |
| <input type="checkbox"/> Irritabilidad    | <input type="checkbox"/> Depresión   |

**W. POSIBLE SECUENCIA DE TRATAMIENTO:**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Ninguno                 | <input type="checkbox"/> Férula oclusal               | <input type="checkbox"/> Inyección de cortisona   |
| <input type="checkbox"/> Se aconseja prevención  | <input type="checkbox"/> Terapia con drogas           | <input type="checkbox"/> Consulta ortodóntica     |
| <input type="checkbox"/> Ajuste oclusal limitado | <input type="checkbox"/> Cáter húmedo                 | <input type="checkbox"/> Otras consultas de ATM   |
| <input type="checkbox"/> Equilibración oclusal   | <input type="checkbox"/> Vapor frío                   | <input type="checkbox"/> Consulta médica          |
| <input type="checkbox"/> Proteasa removibles     | <input type="checkbox"/> Ejercicios musculares        | <input type="checkbox"/> Neurológico/psiquiátrico |
| <input type="checkbox"/> Reconstrucción oclusal  | <input type="checkbox"/> Inyección de anestesia local | <input type="checkbox"/> Consulta quirúrgica      |

CER-1145 (C. E. Hieder)

TRADUCCIÓN DE R. CAMERAS Y T. TANAKAI

**DPTO. OCLUSION**

DR. JUAN OTERO SANCHEZ.  
 COORD. DE LA ASIGNATURA.

### AGUSTE OCLUSAL.

Antes de comentar los objetivos, principios y algunas técnicas, es necesario que presenta algunas consideraciones referidas a oclusión normal.

El término "oclusión normal" implica que una persona tiene una oclusión sin ningún estado patológico. Es interesante señalar que en éste caso la alineación y la disposición de los arcos dentarios y de los dientes individualmente nada tienen que ver con las condiciones de normalidad. Incluso casos de evidentes maloclusiones son biológicamente muy aceptables para quienes son capaces de utilizar su aparato masticatorio con eficiencia y sin síntomas. La experiencia clínica en materia de oclusión normal dicta que no hay razón válida para cambiar el estado actual de la oclusión. Cuando no hay molestias en la boca, todo procedimiento profiláctico y corrector por medio de ajuste oclusal está totalmente contraindicado.

Otro punto importante por considerar es la menor necesidad posible de adaptación a la regulación neuro-muscular del sistema masticatorio. La perspectiva de una necesidad de adaptación debe ser vista con gran atención, pues el profesional no siempre tiene la oportunidad clínica de ofrecer a un paciente la creación de un estado totalmente funcional. Pero a éste respecto es necesario creer que una adaptación funcional implica un cambio de patrones de movimiento mandibular. También hay que tener presente que como la A.T.M es una articulación sin capacidad de soportar un esfuerzo constante, los dientes juegan un papel protector en el sistema. Por lo tanto, en los procedimientos de corrección de la oclusión gran cantidad de tiempo se dedica al equilibrio articular de los dientes.



Un ajuste oclusal es el desgaste de los dientes con el objetivo de eliminar las discrepancias oclusales, en tanto se mantienen el contacto de los topes céntricos y una guía dentaria excéntrica favorable.

Es un proceso irreversible y requiere sólidos conocimientos sobre los contactos dentarios ideales y los potencialmente patológicos en todas las relaciones y excursiones mandibulares.

### OBJETIVOS.

- 1.- Mejoramiento de las relaciones funcionales de la dentición y por lo tanto, una obtención de un estímulo uniforme de las estructuras periodontales y desgaste fisiológico de las superficies oclusales. Un estímulo funcional correcto es de suma importancia en el desarrollo y mantenimiento del aparato masticatorio.
- 2.- Permitir a la mandíbula, a partir de la relación céntrica, llegar a una posición de intercuspidación máxima (O.C) sin encontrar obstáculos.
- 3.- Asegurar una posición de intercuspidación máxima estable con un máximo de contactos puntiformes.
- 4.- Permitir todo movimiento a partir de esta posición intercuspídea, sin encontrar obstáculos en protrusión y lateralidad.
- 5.- Adaptación de la forma y contorno de los dientes de una manera compatible con la máxima eficiencia masticatoria y protección gingival. Con este tipo de cuidado también es posible eliminar el empaquetamiento de comida.

6.-Proporcionar alivio de la molestia, el dolor y la --  
disfunción en el área temporomandibular.

#### INDICACIONES.

Los tratamientos oclusales deben encararse cuando--  
se comprueban signos patológicos a nivel de un componen-  
te del aparato masticatorio: Dientes, periodoncio, múscu-  
los y articulación temporomandibular.

- Los obstáculos (contactos exagerados, contactos prema-  
turos\* e interferencias\*) son eliminados por el ajuste o-  
clusal.

- Las malposiciones y maloclusiones son corregidas por -  
ortodoncia, por prótesis y en ocasiones por odontología-  
operatoria.

El ajuste oclusal se encara por igual, antes y des-  
pués de una reconstrucción protésica durante y después -  
de un tratamiento.

- El ajuste no se hace más que después de haber puesto -  
en reposo a la musculatura.

- Durante el tratamiento de una enfermedad periodontal -  
es indispensable emprender el ajuste oclusal después de-  
suprimir los factores inflamatorios locales que modifi-  
can la posición de los dientes.

\* Contacto Prematuro: Dificultad para llegar al cierre--  
mandibular (cualquier obstáculo).

\* Interferencia Oclusal: Dificultad para efectuar un mo-  
vimiento de lateralidad.

### AGUSTE OCLUSAL EN RELACION CENTRICA.

El tratamiento oclusal comienza, en contraposición, por un ajuste en relación céntrica:

- Porque un contacto prematuro en relación céntrica puede interferir en la trayectoria del movimiento de cierre y modificar ligeramente la oclusión céntrica.
- Porque la posición de relación céntrica puede encontrarse clínicamente, después de haber puesto en reposo a la musculatura.

- Técnica.

La primera es la eliminación del contacto prematuro mediante tres pasos.

- 1.- El deslizamiento a oclusión céntrica, es paralelo a la línea media.
- 2.- El deslizamiento a oclusión céntrica, se dirige hacia el plano sagital medio.
- 3.- El deslizamiento a oclusión céntrica se dirige en sentido anterolateral alejándose del plano sagital medio o línea media.

- Principios.

En la generalidad de los casos, el 95% según Posselt, la mandíbula debe efectuar un deslizamiento de relación céntrica a oclusión céntrica para alcanzar la posición intercuspidéa. Este deslizamiento anterior varía de 0.1-1mm según el mismo autor, sólo en el 5% de los individuos, - (para otros en el 10 al 15%) la oclusión céntrica coincide con la relación céntrica; el trayecto de cierre se --

confunde con el movimiento axial terminal.

Existen dos filosofías:

Según la escuela gnatológica, la intercuspidación máxima debe producirse cuando la mandíbula está en relación céntrica. Oclusión céntrica se confunde con relación céntrica.

Otra escuela considera que el deslizamiento anterior es fisiológico y que es necesario conservarlo. Relación céntrica y Oclusión céntrica quedan separadas 0.3 a 0.8 mm. como media, sin exceder jamás 1.5 mm. La pendiente de -- deslizamiento debe suprimirse: el trayecto relación céntrica-oclusión céntrica se inscribe en un plano horizontal con una participación de todos los dientes posteriores. A la céntrica larga es a la que puede agregarse, en el plano frontal, una trayectoria libre de toda interferencia lateral denominada

El deslizamiento en oclusión céntrica se realiza entonces armoniosamente inscribiéndose en la línea media y es estableciéndose en un máximo de dientes, a ambos lados de la arcada.

- Eliminación del contacto prematuro.

Como se desea obtener un deslizamiento armonioso, que se inscriba en la línea media y casi paralelo al plano oclusal debe reducirse la pendiente de este trayecto sin borrar los puntos de soporte que mantienen la estabilidad oclusal.

SE MARCAN PRIMERO LOS PUNRTOS DE SOPORTE OCLUSAL observándose a continuación la ubicación del contacto prematuro; por último se observa la dirección del deslizamiento

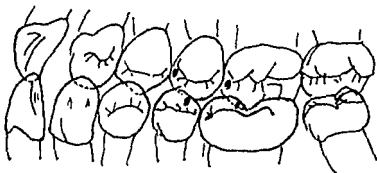
Pueden presentarse 3 casos:

1.-Deslizamiento en oclusión céntrica paralelo a la línea media.

El contacto prematuro está situado, con frecuencia, en la pendiente mesial de la vertiente interna de la cúspide palatina de los primeros premolares superiores.

Con la ayuda de una piedra de diamante, se suprime el contacto prematuro desgastando la pendiente mesial de ésta - cúspide, respetando siempre los puntos de soporte.

Si la pendiente de deslizamiento es muy marcada, hay oportunidades en que es preciso desgastar un punto de soporte, entonces es conveniente eliminar el punto de soporte palatino superior en lugar de retocar la cúspide vestibular - inferior, que asegura una mejor estabilidad oclusal; si debe retocarse el diente inferior se reduce su pendiente distal aplicando la regla M.A.D.A.



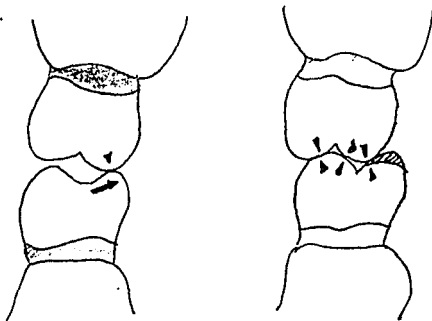
Se busca un segundo contacto prematuro que vuelve a eliminarse, un tercero y un cuarto, si es necesario: la disminución progresiva de la pendiente permite lograr un deslizamiento armonioso que se establece por lo menos en 2 dientes de cada lado de la arcada.

2.- El deslizamiento en oclusión céntrica se dirige hacia el plano sagital medio.

Pueden presentarse 2 posibilidades:

a).- La cúspide vestibular inferior entra en contacto prematuro con la vertiente interna de la cúspide vestibular superior. Para desgastar el contacto prematuro, reducimos esta vertiente interna, que es una superficie guía.

b).- Cúspide palatina superior está en contacto prematuro con la vertiente interna de la cúspide lingual inferior. En este caso se reduce esta vertiente interna que no es funcional.



3.- El deslizamiento a oclusión céntrica se dirige en sentido anterolateral alejándose del plano sagital medio o línea media.

La vertiente interna de la cúspide vestibular inferior entra en contacto temprano con la vertiente interna de la cúspide palatina superior.

Se encuentran 2 cúspides de soporte:

Podemos aplicar la regla B.A.L.A. respetando los puntos de soporte de la oclusión.

*Pero siempre es necesario comenzar por el retoque superior; la cúspide de soporte vestibular inferior es imprescindible para la estabilidad oclusal en oclusión céntrica. Durante la eliminación del contacto prematuro no debe perderse la estabilidad oclusal en oclusión céntrica. Esta estabilidad no puede mantenerse más que respetando los puntos de soporte de la oclusión. La supresión de un punto de soporte es posible que origine ligeros desplazamientos dentarios y que determine la aparición de nuevos obstáculos oclusales.*

#### AGUSTE OCLUSAL EN OCLUSIÓN CÉNTRICA.

*La oclusión céntrica se caracteriza por la simultaneidad de los contactos oclusales, ésta asegura la repartición de las fuerzas sobre el aparato masticatorio.*

*Si un diente, en oclusión céntrica encuentra a su antagonista con demasiada intensidad, se requiere un ajuste oclusal.*

##### *-Técnica.*

*Eliminación del contacto exagerado: concierne a 2 dientes antagonistas y, más precisamente, a una cúspide y la fosa opuesta.*

##### *1.- Contacto exagerado y curvas oclusales:*

*Cuando el contacto exagerado se encuentra en la cúspide de un diente extruido, se corrige esta cúspide más que la del diente antagonista.*

*Por contraposición el contacto exagerado aparece en la cúspide de un diente ligeramente intruido se remodela el diente antagonista.*

*Si el contacto exagerado se encuentra en la vertiente interna de una cúspide lingual inferior muy pronunciada, - se disminuye para regularizar la curva de Wilson.*

## *2.- Contacto exagerado y función lateral.*

*Cuando las curvas de compensación son regulares la corrección de un contacto exagerado en oclusión céntrica no puede hacerse antes de examinar la función lateral, este examen nos ayuda a decidir si es necesario corregir el diente superior o el inferior.*

*En presencia de un contacto exagerado en oclusión céntrica es preferible profundizar la fosa superior. Sólo la presencia de una interferencia fuera del área de trabajo justifica retocar la cúspide inferior.*

*El desgaste de un contacto exagerado asegura mejor estabilidad oclusal, pero es preciso verificar si existen otros. Los contactos exagerados que causan las cúspide palatinas superiores también se corrigen teniendo en cuenta la función lateral.*

*La estabilidad en oclusión céntrica se alcanza por la repartición de un máximo de puntos de soporte de la oclusión, que se establecen con igual intensidad.*

*Los más importantes son los puntos de soporte del primer grupo, situados en el vértice de las cúspides vestibulares de los premolares y molares inferiores y que se corresponden con los rebordes y fosas centrales superiores; estos dirigen la fosa en sentido vertical a lo largo del eje mayor del diente. Son suficientes para mantener una relación estable entre las arcadas.*



AGUSTE OCLUSAL EN PROTRUSION.

Durante el exámen oclusal se ha verificado una mala-relación entre los incisivos, sea en oclusión céntrica o en la trayectoria protrusiva, por lo cual se han notado interferencias en el área de trabajo y fuera de ella.

-Técnica.

De modo general no se retoca el borde libre de los incisivos inferiores por que deben respetarse los puntos de soporte de la oclusión para conservar la estabilidad oclusal en oclusión céntrica.

La corrección de la interferencia en el área de trabajo se hace sobre las caras palatinas y el borde libre de los incisivos superiores.

Los puntos de soporte deben conservarse y el borde libre considerando la estética.

La interferencia en el área de trabajo, se elimina desgastando con una piedra de diamante, se respeta el punto de soporte; pueden requerirse varios retoques sucesivos.

Fuera de el área de trabajo, impiden el contacto entre los incisivos durante la protrusión. Se sitúan en la veriente distal interna de las cúspides vestibulares de los premolares y molares superiores, sobre las que se deslizan las cúspides de soporte inferiores.

Los caninos pueden participar en la protrusión igual que los incisivos, pero no es conveniente que conduzcan por sí solos el movimiento, que de éste modo se inscribe difícilmente en la línea media. La eliminación de interferencias se realiza desgastando el trayecto coloreado registrado sobre los planos inclinados distales sup. y mesiales inf. con la ayuda de una piedra de diamante.

### AJUSTE OCLUSAL EN LATERALIDAD.

*En presencia de una función canina es raro encontrar una interferencia en lateralidad. Una desoclusión inmediata realizada por el canino constituye la mejor defensa para la oclusión.*

#### *- Técnica.*

*Eliminación de las interferencias en lateralidad en el área de trabajo.- La interferencia lateral en el área de trabajo, representa un obstáculo ubicado en la vertiente mesial interna de una cúspide vestibular superior o en la vertiente distal interna de una cúspide lingual inferior.*

*En superior se elimina modificando la pendiente cuspídea desde la fosa hasta el vértice de la cúspide, respetando los puntos de soporte. Es necesario controlar con esmero el desgaste de esta superficie guía, que debe integrarse a la función de grupo en que debe participar el canino.*

*Eliminación de las interferencias en lateralidad fuera del área de trabajo.- Impiden toda función en lateralidad, perturban el equilibrio muscular. Se encuentran en las vertientes internas de las cúspides de soporte superiores e inferiores.*

*La regla principal consiste en conservar los puntos de soporte de la oclusión.*

## B I B L I O G R A F I A .

- 1.- OCLUSION PRINCIPIOS Y CONCEPTOS.  
DOS SANTOS JOSE  
EDICION 1987 MUNDO
- 2.- OCCLUSION AND FUNCTION.  
NEFF A. PETER.
- 3.- OCLUSION.  
ASPECTOS CLINICOS / INDICACIONES TERAPEUTICAS.  
ABJEAN JOSE.  
JEAN - MARIE KORBENDAU.  
EDICION 1980 MEDICA PANAMERICANA.
- 4.- LA OCLUSION EN ODONTOLOGIA RESTAURADORA.  
GROSS D. MARTIN.  
EDICION 1980 LABOR, S.A.
- 5.- OCLUSION FUNCIONAL.  
ASH M. MAJOR.  
RAMFJORD P. SJGURD.  
EDICION 1990 INTERAMERICANA.
- 6.- APUNTES DE OCLUSION 1 Y 2  
DR. JUAN OTERO SANCHEZ.  
CLINICA PERFECTA LAS AGUJAS.  
1992.