

38
2^o eg



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

OCCLUSION EN ODONTOLOGIA
RESTAURADORA

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANA DENTISTA
P R E S E N T A :
MARIA DEL ROCIO ESQUEDA FERNANDEZ

DIRECTOR: C.D. PEDRO LARA MENDIETA
ASESOR: C.D. GASTON ROMERO GRANDE



MEXICO, D. F.

274/100

1999

TESTIS 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 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.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios
Por sus bendiciones para la realización
de mis sueños más anhelados.

Doy gracias a mis padres
Rubén y Mónica
Por apoyarme durante todo mi camino,
para seguir adelante, por su confianza
que depositaron en mi, sus consejos
que me brindaron para no desistir
además de que en cualquier momento
cuento con ellos.
Gracias los quiero mucho.

A mis hermanos:
Oscar, Nancy, Ricardo y Araceli
por su apoyo y buenos deseos
para seguir adelante.

A ti Carlos
Por tu cariño, apoyo y confianza
que me brindaste, para lograr mi meta,
que determinó la etapa más feliz de mi vida.

A mi abuelita:
Carmen Duran +

A mis amigos por su atención y apoyo
que me brindaron
durante el desarrollo de mi carrera y trabajo.
"Un amigo fiel es una defensa sólida, y aquel
que lo ha encontrado, ha encontrado un tesoro."

A la Universidad Nacional Autónoma de México.

A la Facultad de Odontología.

A mis profesores
Por la paciencia y tiempo que me dedicaron,
por sus conocimientos y experiencias
que compartieron conmigo durante la carrera.

Al C.D. Gastón Romero Grande.

Al C.D. Pedro Lara Mendieta
Por su orientación, conocimientos y tiempo
que me brindo para la realización de este trabajo.

GRACIAS.

INDICE

OCCLUSIÓN EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA.

INTRODUCCIÓN

1.- Principios de la oclusión.

1.1.- Componentes del Sistema masticatorio.	1
1.1.1.- Músculos de la masticación.	2
1.1.2.- Ligamentos.	4
1.1.3.- Articulación temporomandibular.	6

2.- Movimientos mandibulares.

2.1.- Movimientos mandibulares en el plano sagital.	9
2.2.- Movimientos mandibulares en el plano horizontal.	11
2.3.- Contactos dentarios funcionales.	12

3.- Requerimientos oclusales ideales de las restauraciones.

3.1.- Anteriores.	14
3.1.1.- Oclusión céntrica.	14
3.1.2.- Relación céntrica.	15
3.1.3.- Lado de trabajo.	15
3.1.4.- Lado de balance.	16
3.1.5.- Contacto protrusivo.	17
3.2.- Posteriores.	18
3.2.1.- Oclusión céntrica.	18
3.2.2.- Relación céntrica.	22
3.2.3.- Lado de trabajo.	23
3.2.4.- Lado de balance.	23
3.2.5.- Contacto protrusivo.	24

4.- Pasos para la elaboración de restauraciones.	
4.1.- Amalgama.	25
4.1.1.- Preparación del diente.	26
4.1.2.- Tallado de la amalgama.	27
4.1.3.- Comprobación de la oclusión (ajuste oclusal).	30
4.2.- Restauraciones anteriores.	35
4.2.1.- Los incisivos centrales y laterales en el contacto protrusivo.	35
4.2.2.- Contactos de guía de trabajo.	37
4.2.3.- Elección de la restauración.	38
4.2.4.- Preparación del diente.	38
4.2.5.- Restauración de caninos.	39
4.2.6.- Ajuste de las restauraciones.	39
4.3.- Incrustaciones.	40
4.3.1.- Preparación dentaria.	41
4.3.2.- Registros interoclusales.	43
4.3.3.- Montaje de modelos.	46
4.3.4.- Ajuste oclusal por tallado selectivo.	47
CONCLUSIONES	53
BIBLIOGRAFÍA	54

INTRODUCCIÓN.

Durante la evolución de la carrera, me di cuenta que la importancia que le damos a la oclusión, es relativa, nos preocupa más al restaurar un órgano dentario, la restauración (como se ve), que la función que proporciona.

La Oclusión como materia la vemos muy difícil por está razón no le damos la importancia real al hacer cualquier restauración. Por lo que nos preocupamos, es por que el paciente vea que trabajamos rápido y bien, que quiere decir esto. Hacemos una preparación de una incrustación, tomamos la impresión, la mandamos al laboratorio, sin un registro oclusal, sin estar articulada, por que, es más rápido.

Lo que tomamos en cuenta es que el laboratorista la entregue, pulida (muy brillante), con mucha anatomía. (exagerada); esto es contrario en lugar de beneficiarnos, nos perjudica. Por todo lo que podemos provocar al colocar está restauración.

Es por lo que me intereso este tema y hablo de la importancia que tiene la Oclusión en Odontología Restauradora.

Haciendo mención desde los principales músculos de la masticación, ligamentos y algunos movimientos. Así como los requerimientos ideales en las restauraciones y los pasos más importantes para la elaboración de estas. Dando así un contexto general de cómo la Oclusión tiene relación con la Odontología Restauradora.

El objetivo general es describir los conceptos de Oclusión y su relación con Odontología Restauradora.

El particular es que nosotros como alumnos manejemos los conceptos de Oclusión dándoles la importancia que se merecen.

Los recursos materiales que ocupamos para elaborar este trabajo son: la computadora, escáner, los libros y artículos de revistas. Sin olvidar los recursos humanos :Asesor de tesis, Director, Paciente (caso clínico).

1. PRINCIPIOS DE LA OCLUSIÓN

1.1. Componentes del sistema masticatorio.

Es un sistema firmemente equilibrado con alto grado de precisión y anatomía. La integridad funcional guarda relación con la armonía de los movimientos articulares, como con la inervación de las estructuras circundantes.

1.1.1. Músculos de la masticación.

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.

Los principales músculos de la masticación son:

- a) Masetero
- b) Temporal
- c) Pterigoideo interno
- d) Pterigoideo externo
 - Inferior
 - Superior
- e) Digastrico

a) Masetero. Tiene forma rectangular, esta compuesta por dos vientres, el profundo y el superficial. La porción superficial nace en el borde inferior del arco cigomático y la apófisis cigomática del maxilar superior. Sus fibras se extienden hacia abajo y hacia atrás para insertarse en el ángulo de la mandíbula y la mitad inferior de la superficie interna de la rama ascendente de la mandíbula.

La porción profunda, es más pequeña, nace en el tercio posterior del borde inferior y superficie interna del arco cigomático y se dirige hacia delante y abajo para insertarse en la superficie externa de la apófisis coronoides y la mitad superior de la rama ascendente de la mandíbula.

b) Temporal. Es un músculo grande, en forma de abanico que se origina en fosa temporal y en la superficie lateral del cráneo. Sus fibras se reúnen, en trayecto hacia abajo, entre el arco cigomático y la superficie lateral del cráneo, para formar un tendón que se inserta en la apófisis coronoides y el borde anterior de la rama ascendente.

Se divide en tres porciones. La porción anterior esta formada por fibras con una dirección vertical. La porción media contiene fibras con trayecto oblicuo por la cara lateral del cráneo (y algo hacia delante en su transcurso descendente). La porción posterior esta formada por fibras con una alineación horizontal, que van hacia delante por encima del oído para unirse a otras fibras del músculo temporal en su paso por debajo del arco cigomático.

c) Pterigoideo interno. Tiene su origen en la fosa pterigoidea y se extiende hacia abajo, hacia atrás y hacia fuera, para insertarse a lo largo de la superficie interna del ángulo de la mandíbula. Junto con el masetero,

forma el cabestrillo muscular que soporta la mandíbula en el ángulo mandíbula. Cuando sus fibras se contraen, se eleva la mandíbula y los dientes entran en contacto.

d) Pterigoideo externo. Anatómicamente parecía que el músculo era uno, encuancto a estructura y función, pero en la actualidad se considera que los cuerpos del músculo Pterigoideo externo actúan de forma muy distinta se divide en dos cuerpos en donde sus funciones son casi contrarias, uno inferior y otro superior.

- La porción inferior tiene su origen en la superficie externa de la lámina pterigoidea externa y se extiende hacia atrás, hacia arriba y hacia fuera, hasta insertarse en el cuello del cóndilo.
- La porción superior, es más pequeña que la inferior y tiene su origen en la superficie infratemporal del ala mayor del esfenoides; se extiende casi horizontalmente, hacia atrás y hacia fuera, hasta su inserción en la cápsula articular, en el disco y en el cuello del cóndilo. La mayoría de las fibras del músculo pterigoideo externo superior (del 60 al 70 %) se insertan en el cuello del cóndilo y solo un 30 o 40 % se unen al disco.

e) Digástrico. Se divide en dos cuerpos. El cuerpo posterior tiene su origen en la escotadura mastoidea, a continuación, en la apófisis mastoidea; sus fibras transcurren hacia delante y hacia abajo hasta el tendón intermedio, en el hueso hioides.

El cuerpo anterior se origina en la fosa sobre la superficie lingual de la mandíbula, encima del borde inferior y cerca de la línea media, y sus fibras transcurren hacia abajo y hacia atrás hasta insertarse en el mismo tendón al que va a parar el cuerpo posterior.

1.1.2. Ligamentos. Los siguientes ligamentos sirven para establecer los límites de los movimientos mandibulares:

- a) Ligamento capsular.
- b) Ligamento esfenomandibular.
- c) Ligamento estilomandibular.
- d) Ligamento temporomandibular.

a) **Ligamento capsular.** Rodea y envuelve la ATM. Las fibras de este ligamento se insertan, por la parte superior, en el hueso temporal a lo largo de los bordes de las superficies articulares de la fosa mandibular y la eminencia articular. Por la parte inferior, las fibras de ligamento se unen al cuello del cóndilo. El ligamento capsular actúa oponiendo resistencia ante cualquier fuerza interna, externa o inferior que tiende a separar o a luxar las superficies articulares.

Una función importante del ligamento capsular es envolver la articulación y retener el líquido sinovial. Proporciona una retroacción propioceptiva respecto a la posición y el movimiento de la articulación.

b) **Ligamento esfenomandibular.** Es uno de los dos ligamentos accesorios de la ATM. Tiene su origen en la espina del esfenoides y se extiende hacia abajo hasta una pequeña prominencia ósea situada en la superficie medial de la rama de la mandíbula que se denomina llingula. No tiene efectos limitantes importantes en el movimiento mandibular.

c) **Ligamento estifomandibular.** Es el segundo ligamento accesorio. Se origina en la apófisis estiloides y se extiende hacia abajo y hacia delante hasta el ángulo y el borde posterior de la rama de la mandíbula se tensa cuando existe protrusión de la mandíbula, pero esta relajado cuando la boca esta abierta.

d) **Ligamento temporomandibular.** Tiene dos partes: una porción oblicua externa y otra horizontal interna. La primera se extiende desde la superficie del tubérculo articular y la apófisis cigomática en dirección postero inferior hasta la superficie del cuello del cóndilo. La porcion horizontal interna se extiende desde la superficie del tubérculo articular y la apófisis cigomática, en dirección posterior y horizontal, hasta el polo externo del cóndilo y la parte posterior del disco articular.

La porción oblicua del ligamento temporomandibular evita la excesiva caída del cóndilo y limita, la amplitud de apertura de la boca. Esta porción del ligamento también influye en el movimiento de la mandíbula. Cuando el ligamento esta tenso, el cuello del cóndilo no puede girar más, ya que limita la apertura rotacional.

La porción horizontal interna del ligamento temporomandibular limita el movimiento hacia atrás del cóndilo y el disco.

El ligamento protege los tejidos retrodiscales de los traumatismos que produce el desplazamiento del cóndilo hacia atrás, también protege el músculo pterigoideo externo de una excesiva distensión.

1.1.3. Articulación temporomandibular.

Es una de las articulaciones más complejas, permite el movimiento de bisagra en un plano por lo que puede considerarse, una articulación gínglimoide. Al mismo tiempo permite movimientos de deslizamiento, por lo cual se clasifican como una articulación artrodial. Técnicamente se ha considerado una articulación gínglimoartrodial.

Componentes:

Cavidad glenoidea. Esta ubicada en el hueso temporal en su porción escamosa, esta limitada hacia delante por la eminencia articular del proceso cigomático del temporal y por atrás por el conducto auditivo es de forma cóncava. Presenta tres paredes, anterior, media y posterior, están cubiertas por tejido fibroso denso vascular, su función es alojar al cóndilo de la mandíbula.

Cóndilo. Forma parte de la mandíbula, se encuentra ubicado en el borde posterior de la rama, por la parte superior esta unida a esta con el cuello del cóndilo, es de forma ovoide o de puño cerrado y presenta una cara articular y dos vértices, una anterior y una posterior; dos polos un interno y otro externo.

La cara articular del cóndilo se relaciona con la superficie articular del disco, por su parte inferior, de las dos vertientes.

La anterior es más corta y esta es la parte activa del cóndilo, tiene forma elipsoidal y los dos polos son de superficies rugosas teniendo como función la de permitir la inserción de ligamento temporomandibular.

Disco intercalar. Se encuentra entre la superficie articular, tiene forma de disco y tiene dos caras, ambas de forma cóncava, su parte central es más delgada que sus bordes y es de grosor aproximadamente de un milímetro en su parte activa. El centro de este disco esta conformado por cartilago y hialino avascular y el borde que lo constituye es de tejido conectivo colágeno denso.

Dentro de sus funciones se encuentra la de amortiguar las cargas y estabilizar el cóndilo, ya que las superficies articulares no coinciden, además de tener terminaciones nerviosas propioceptivas que son las encargadas de darnos la ubicación del cóndilo dentro de la cavidad glenoidea y terminaciones interoceptivas que son las encargadas del dolor.

Líquido sinovial. Se encuentra alojado en el espacio que queda entre la superficie articular del cóndilo y la cara inferior del disco intercalar, conociéndolo como liquido inframeniscal y en el espacio que se da entre la cavidad glenoidea y la cara superior del disco intercalar conociéndole como liquido suprameniscal.

Está formado por tejido laxo, teniendo electrolitos, mucina, ácido hialuronico y muco polisacaridos, dentro de las funciones que realiza este liquido, está la de servir como lubricante a la articulación, proporciona por medio de la filtración elementos nutritivos tiene propiedades fagociticas por medio de un dializado de vasos.

Cápsula articular. Es prácticamente una envoltura que cubre toda la articulación, esta cápsula esta formada por tejido fibroso que forma ligamentos, estos ligamentos se insertan en la porción escamosa del hueso temporal, alrededor de la cavidad glenoidea dirigiéndose hacia abajo en la parte del cuello del cóndilo, formando una cubierta o envoltura alrededor de la articulación dándole protección.

Así como limitando los movimientos del cóndilo dentro de la cavidad glenoidea, no permitiendo que salga de ahí.

2. MOVIMIENTOS MANDIBULARES

2.1. Plano sagital.

Relación céntrica. Cuando los cóndilos se hallan situados en la parte más superior mediosagital de sus fosas respectivas y en ausencia de tensión muscular, la mandíbula está en relación céntrica.

En relación céntrica, la mandíbula gira alrededor de un eje horizontal fijo que es el eje de bisagra terminal.

Oclusión Céntrica. Cuando los dientes mandibulares contactan con los dientes, maxilares y se obtiene una máxima intercuspidadación, en relación, cúspide fosa.

Posición de contacto intercuspidio.- Relación intermaxilar cuando se produce la intercuspidadación después del cierre.

Dimensión Vertical Oclusal.- Longitud vertical de la cara cuando los dientes están en contacto en Oclusión Céntrica. Puede presentarse como la distancia entre dos puntos arbitrarios de la cara, uno por encima de la boca y otro por debajo.

Dimensión Vertical (de trabajo).- Cuando existe un contacto dentario entre maxilar y mandíbula.

Dimensión Vertical (de descanso).- Relación que existe entre el maxilar y la mandíbula cuando los músculos están en descanso y no existe contacto de los dientes.

OCCLUSIÓN EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

Distancia interoclusal.- Es la distancia que hay en la posición de descanso de la dimensión vertical donde las superficies oclusales maxilares y mandibulares están separadas.

Cúspides de soporte.- Son las cúspides bucales de los dientes mandibulares posteriores y las cúspides linguales de los dientes maxilares posteriores que ocluyen en el área de la fosa central antagonista.

Desempeñan un papel importante en la masticación.

Cúspides guía.- Son las cúspides bucales de los dientes maxilares posteriores y las linguales de los dientes mandibulares posteriores, son bastantes puntiagudas.

Entrecruzamiento.- Es la superposición vertical (Overvay).

Resalte.- Es la superposición horizontal (overjet).

Mordida cruzada.- Cuando los dientes superiores están dentro de los inferiores, puede ser unilateral o bilateral.

Guía incisal.- Cuando los incisivos están en una relación de clase I, el movimiento protrusivo será guiado por las puntas de los incisivos mandibulares que se deslizan siguiendo las superficies palatinas de los incisivos maxilares.

2.2. Plano horizontal.

Lado de trabajo.- Es el lado hacia el cual se dirige la mandíbula quedando la relación dental, cúspides vestibulares superiores y cúspides palatines superiores contra las cúspides linguales inferiores.

Lado de balance.- Es el lado opuesto hacia el cual se dirige la mandíbula quedando desocluida. La relación dental de la cúspide palatina superior y la cúspide vestibular inferior, esta se conoce como el fenómeno de Chistensen lateral.

Ángulo de Bennett.- El cóndilo de balance se mueve hacia abajo, adelante y adentro medio, cuando se le proyecta perpendicularmente sobre el plano horizontal.

Movimiento de Bennett.- Se realiza cuando la mandíbula se desliza en un movimiento de lateralidad hacia el lado de trabajo. El cóndilo de trabajo se mueve hacia arriba y ligeramente hacia fuera. El movimiento de Bennett puede ser inmediato o progresivo.

Arco gótico.- Se le conoce a los movimientos máximos de protrusión y lateralidad izquierda, el recorrido del punto medio incisal inferior se asemeja a una punta de flecha.

Plano Oclusal.- Es el plano imaginario que toca al mismo tiempo los bordes incisales de los centrales inferiores y la punta de las cúspides disto- vestibulares y la punta de las cúspides de los segundos molares inferiores.

Curva de Spee.- Es la curva antero-posterior que se inicia en el vértice del canino inferior y se continúa por las vertientes de las cúspides vestibulares inferiores en dientes naturales.

Curva de Wilson.- Curva lateral que se inicia en el vértice de las cúspides vestibulares de la pieza posterior, de un lado y continúa en el vértice de la cúspide lingual de la misma pieza y se va al lado opuesto al vértice de la cúspide lingual y termina en el vértice de la cúspide vestibular de la pieza opuesta

Morfología Oclusal.- La altura cuspídea, la profundidad de las fosas, la dirección de las crestas y surcos y la angulación de las vertientes cuspídeas son los elementos de la morfología oclusal que influyen en la naturaleza de los contactos dentarios posteriores durante los movimientos mandibulares.

Distancia intercondílea.- La distancia intercondílea y la de cada diente al cóndilo de trabajo condicionan el recorrido del movimiento dentario en las rotaciones del eje vertical del cóndilo de trabajo.

2.3. Contactos Dentarios Funcionales.

La masticación y la deglución son las actividades funcionales que implican contacto dentario.

Deglución.- La mandíbula se ve afianzada contra el maxilar. Este contacto ocurre generalmente en oclusión céntrica y, algunas veces, en relación céntrica. Estos intensos contactos se repiten muchas veces a lo largo del día y la noche.

OCLUSIÓN EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

Masticación.- La masticación se establece como una serie de ciclos de mordeduras. En la masticación de un bolo alimenticio, la mayoría de estos ciclos simplifican contactos en oclusión céntrica.

Durante los movimientos de apertura y cierre se dan contactos de deslizamiento fugases, en las vertientes guía de los dientes del lado de trabajo.

Un sistema masticatorio sano tiene, la capacidad de moverse libremente hasta el tope de sus posibilidades durante la masticación.

3. REQUERIMIENTOS OCLUSALES IDEALES DE LAS RESTAURACIONES.

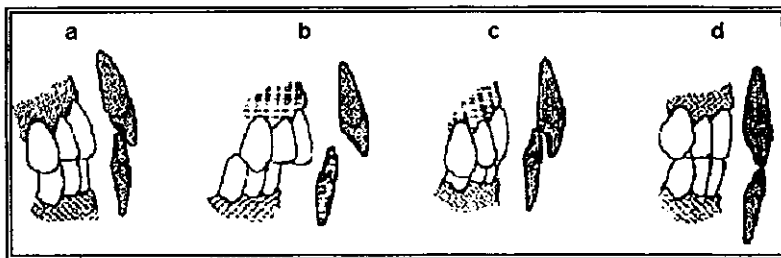
Las restauraciones de dientes cariados, rotos o perdidos deben ajustarse en armonía con el sistema masticatorio en lugar de adaptarse el sistema a la restauración.

3.1. Anteriores.

Las restauraciones anteriores deben ajustarse a los esquemas persistentes de guía incisal protrusiva y guía de trabajo.

3.1.1. Oclusión céntrica.

Las restauraciones anteriores deben contactar simultáneamente con los dientes anteriores en oclusión céntrica en las relaciones incisales de clase I, clase II división II y clase III. Si no hay contacto en la oclusión céntrica, como en la relación incisal de clase II división I, los contornos palatinos e incisales deberán seguir los de los dientes adyacentes.



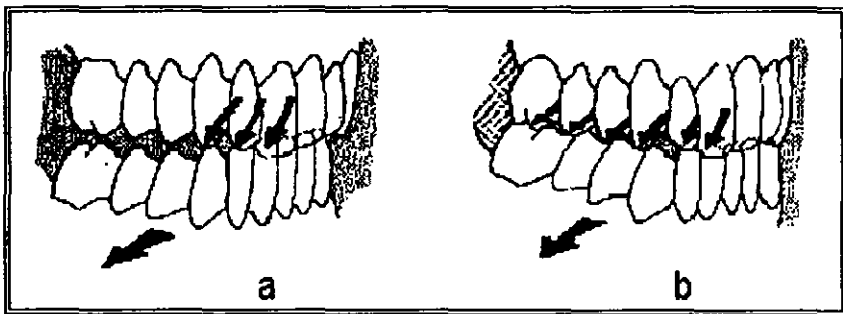
Relaciones incisales. a) Clase I. b) Clase II división I. c) Clase II división II.
d) Clase III.

3.1.2. Relación céntrica.

Una restauración anterior no deberá introducir contactos prematuros en relación céntrica.

3.1.3. Lado de trabajo.

Los incisivos pueden realizar contacto durante los movimientos de trabajo, siempre y cuando estén en armonía con la guía de trabajo.



Guía de trabajo. a) Guía canina. b) Función de grupo.

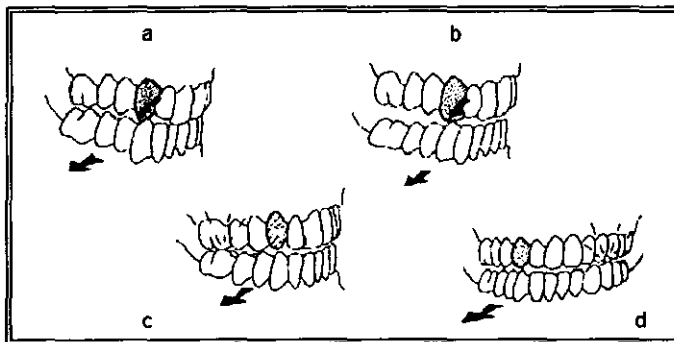
Si debemos restaurar los caninos tendremos que copiar la guía de trabajo previa. Si nos hallamos ante una función de grupo deberemos distribuir uniformemente el contacto entre el canino y el resto de molares y premolares siguiendo el camino que realiza la mandíbula desde la oclusión céntrica hacia el lado de trabajo. Si existía una guía canina se debe repetir.

OCCLUSIÓN EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

El contacto ocurre entre el borde incisivo bucal del canino mandibular y la superficie palatina del canino maxilar de manera que se separen los dientes, en el lado de trabajo, como en el lado de balance, al mover la mandíbula, desde la oclusión céntrica hacia el lado de trabajo.

Las restauraciones caninas sobre contorneadas pueden producir una guía canina excesivamente verticalizada, que conduce a síntomas de disfunción mandibular.

Una restauración canina infracontorneada puede conducir a interferencias en el lado de trabajo y en el lado de balance.



- a) Guía canina correcta que separa los dientes sólo en el lado de trabajo y de no trabajo.
- b) Un canino sobrecontorneado crea una guía de trabajo que resulta excesivamente verticalizada.
- c) Un canino infracontorneado provoca una interferencia de trabajo.
- d) Un canino infracontorneado da lugar a una interferencia de no trabajo.

3.1.4. Lado de balance.

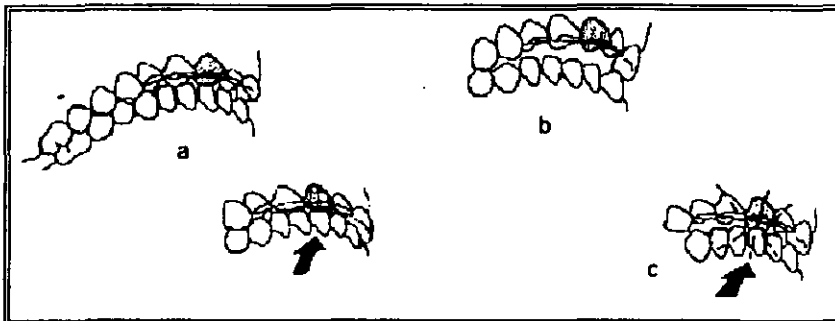
Durante un movimiento de trabajo no debe existir ningún contacto dentario en el lado de balance.

3.1.5. Contacto protrusivo.

Si existe previamente una guía incisal, la nueva restauración deberá también realizar contacto simultáneo protrusivo con los otros incisivos (a).

En las relaciones incisales de clase II división I donde el contacto incisal se ve retrasado durante los movimientos protrusivos, la nueva restauración deberá seguir con precisión la conformación de los otros incisivos (b).

Una restauración anterior sobrecontorneada, puede actuar como interferencia protrusiva e iniciar una disfunción mandibular (c).



a) Una restauración nueva en armonía con la guía incisal protrusiva.

b) Los contornos palatino y labial de una restauración nueva siguen a los dientes adyacentes en una relación incisal grave de clase II división I.

c) Una restauración anterior sobrecontorneada actúa como una interferencia protrusiva.

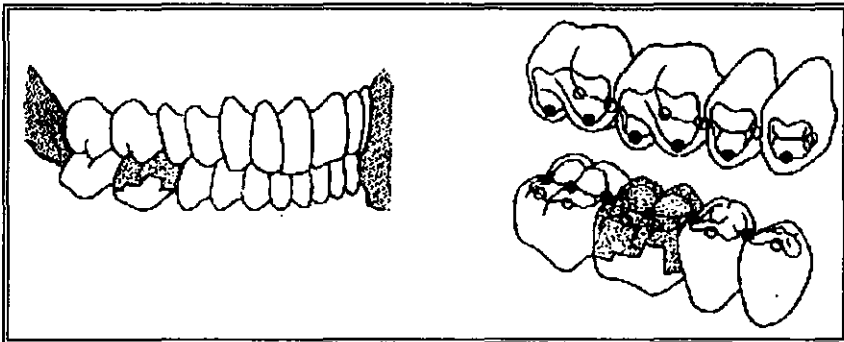
3.2. Posteriores

3.2.1. Oclusión céntrica.

Cuando la mandíbula cierra en oclusión céntrica, debe establecerse simultáneamente el contacto de la nueva restauración y todos los otros contactos dentarios antagonistas. Las cúspides soporte de las restauraciones deben contactar con las fosas antagonistas o los bordes marginales.

Las cúspides palatinas de los molares y premolares superiores contactan con las fosas centrales o los bordes marginales de los molares y premolares inferiores.

Las cúspides bucales de los molares y premolares inferiores contactan con las fosas centrales o los bordes marginales de los molares y premolares superiores.



Contactos óptimos de las cúspides de soporte sobre los rebordes marginales y fosas centrales antagonistas (oclusión de clase I).

Fuerzas de dirección axial.

El contacto de las cúspides soporte con las fosas o los bordes marginales antagonistas permite la transmisión de los vectores de las fuerzas oclusales a lo largo de los ejes dentarios.



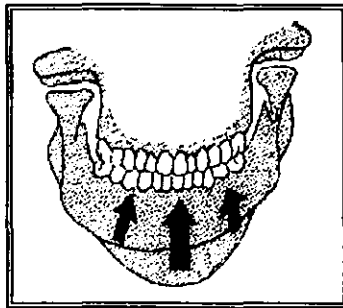
Fuerzas axialmente dirigidas.

Estabilidad dentaria.

La dirección axial de las fuerzas oclusales favorece la estabilidad dentaria y sitúa el mínimo de fuerzas destructivas sobre las estructuras de soporte.

Relaciones mandibulares estables.

La intercuspidadación positiva de los dientes posteriores conserva la estabilidad de las relaciones mandibulares terminales.



Relaciones mandibulares estables.

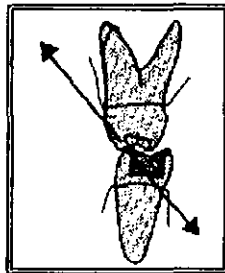
Si todos los dientes posteriores son restaurados progresivamente con extensas amalgamas planas, la estabilidad de la intercuspidadación, terminal se pierde.

Efecto del contacto sobre el plano inclinado.

Las cúspides antagonistas no deben contactar con planos inclinados simples en oclusión céntrica.

El contacto de las cúspides sobre planos inclinados aislados provoca la transmisión de las fuerzas oclusales en direcciones no axiales.

Las fuerzas no axiales pueden, en potencia, causar movimiento dentario, tensión sobre los tejidos de soporte bucales, linguales e interradiculares y la posible pérdida de la estabilidad de las relaciones mandibulares terminales.



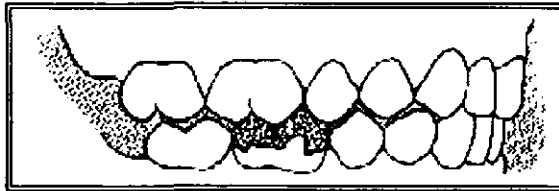
Fuerzas no axiales resultantes del cierre en un único plano inclinado.

Restauraciones sobrecontorneadas.

Las nuevas restauraciones no deben ser sobrecontorneadas. Una restauración sobrecontorneada puede producir un contacto prematuro en oclusión céntrica.

OCCLUSIÓN EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

Un contacto prematuro de reciente adquisición puede producir rechinamiento parafuncional, sensibilidad, dolor o movilidad dentaria. Un contacto prematuro en oclusión céntrica puede también producir un patrón de cierre de evitación o un choque y deslizamiento a una relación intercuspídea más cómoda. Esto puede conducir a hipertonia muscular y a desplazamiento condíleo.



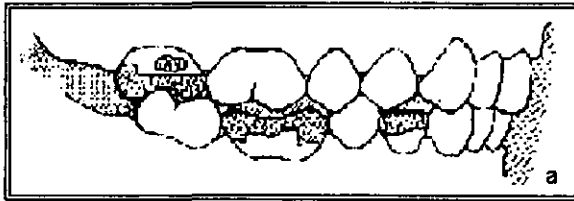
Restauración sobrecontorneada que da lugar a un contacto prematuro en oclusión céntrica (sensación de restauración alta).

Restauraciones inframodeladas.

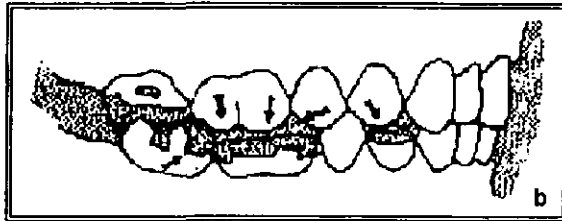
Las nuevas restauraciones no deben estar inframodeladas. Las restauraciones inframodeladas producen una falta de contacto dentario antagonista en oclusión céntrica.

Esto puede conducir a cambios en la posición de los dientes por sobreerupción de los dientes que no hallan su antagonista y choque e inclinaciones de los dientes adyacentes.

Los efectos de este proceso son la pérdida progresiva de la dimensión vertical oclusal, colapso de la mordida posterior y sobrecargada de las estructuras de soporte dentario.



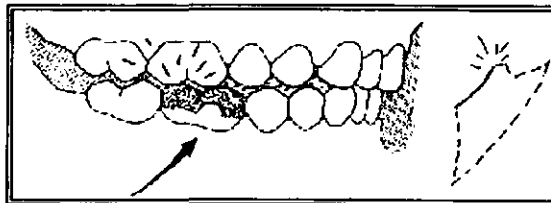
a) Restauración infracontorneada que da lugar a una pérdida o falta de contacto dentario antagonista en oclusión céntrica.



b) Sobreerupción e inclinación de los dientes antagonistas y adyacentes debido a las restauraciones infracontorneadas.

3.2.2. Relación céntrica.

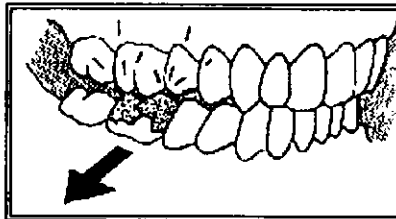
Las restauraciones no deben introducir contactos prematuros en relación céntrica. Incluso ante la existencia de prematuridades en relación céntrica previas.



Contacto prematuro en relación céntrica.

3.2.3. Lado de trabajo.

Durante un movimiento de trabajo a partir de la oclusión céntrica las nuevas restauraciones no deben interferir con los movimientos de trabajo regidos por las guías previas, sean estas la función de grupo o la guía canina. Si una restauración nueva guía un movimiento de trabajo, puede actuar como una interferencia de trabajo.

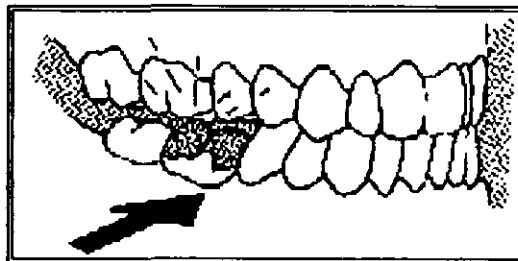


Interferencia cusplídea de trabajo.

3.2.4. Lado de balance.

Durante un movimiento de trabajo no debe haber contacto de la nueva restauración en el lado de balance.

Una restauración que introduce un contacto en el lado de balance incorpora una interferencia en dicho lado.



Interferencia cusplídea de balance.

3.2.5. Contacto protrusivo.

Las nuevas restauraciones no deben interferir con las guías dentarias protrusivas.

Si una restauración recientemente introducida guía los movimientos protrusivos, puede actuar como una interferencia protrusiva.

4. Pasos para la elaboración de restauraciones.

4.1. Amalgama.

Las restauraciones con amalgama son comúnmente usadas en la reconstrucción de caries y fracturas en los dientes posteriores. Antes de tallar la preparación de un diente debemos examinar las superficies oclusales del antagonista.

Las cúspides soporte antagonistas en mala posición, los márgenes o las fosas, deben ser remodelados de manera que se consigan contactos oclusales óptimos en el diente reconstruido. Las cúspides émbolo y los dientes extruidos deben rebajarse y eliminar cualquier contacto prematuro o interferencia cuspeada.

La amalgama como material restaurativo no se ha relacionado con cambios mayores en los patrones oclusales. No son completamente estables, tienen escurrimiento o flujo y cambios dimensionales. La amalgama con alto contenido de cobre no se corroe tanto como las de composición tradicional. Tiene una cantidad de desgaste desde 5 μm más que el esmalte adyacente, no clínicamente significativa.

Durante cada golpe masticatorio, la cúspide antagonista remodela la superficie a una oclusión funcional normal.

Las amalgamas también tienen una tendencia al flujo en áreas de alto contacto oclusal. Cuando ocurren puntos prematuros, como en un área de contacto de la cúspide afluente, la amalgama comúnmente genera un efecto circular que asemeja el de un cráter o concavidad. Este tipo de defecto no parece tener un mayor efecto sobre la oclusión.

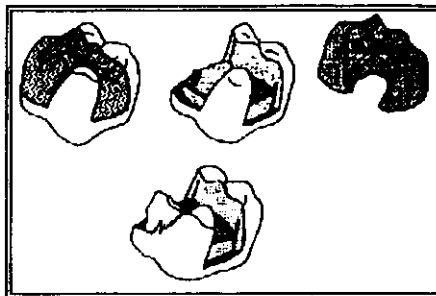
La amalgama podría no ser considerada como un material restaurativo aceptable, indudablemente, el clínico debe considerar qué materiales son más adecuados para el problema en cuestión.

4.1.1. Preparación del diente.

Las amalgamas que tendrán que soportar el peso de una cúspide soporte en oclusión céntrica deben contener un volumen suficiente. La profundidad de una cavidad nos dará su volumen y ésta debe ser al menos de 2 mm.

También debemos ser cuidadosos y ofrecer un volumen suficiente de amalgama en los bordes marginales para dar un buen apoyo a las cúspides soporte antagonistas.

Las cúspides perdidas deben restaurarse con amalgama. Una cúspide de amalgama debe tener como cantidad de dentina necesaria para hacer posible dicho volumen. La estructura dentinaria de las cúspides restantes debe ser suficientemente fuerte para aguantar las fuerzas oclusales. Si estas cúspides están socavadas o no tienen bastante soporte se fracturarán.



Una restauración de amalgama extensa. La cúspide distobucal parcialmente destruida se reduce lo necesario para permitir su sustitución por una cantidad suficiente de amalgama.

Para prevenir la fractura de las cúspides mal soportadas, se rebajarán suficientemente para permitir su reposición con un volumen adecuado de amalgama.

En las restauraciones de amalgama extensas debemos asegurar su retención con surcos retentivos y pins, además de realizar paredes divergentes en la cavidad.

4.1.2. Tallado de la amalgama.

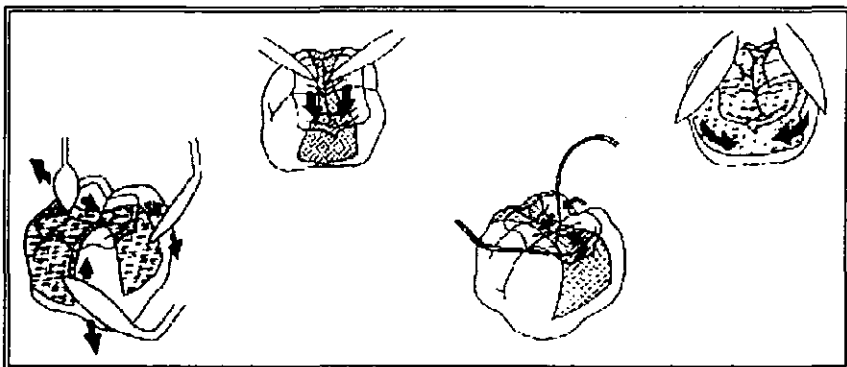
Las restauraciones de amalgama deben tallarse siguiendo los contornos de las superficies adamantinas que rodean a los márgenes de la cavidad de la amalgama.

Las superficies linguales y bucales pueden conformarse siguiendo el perfil de las paredes linguales y bucales restantes.

Tallado de la superficie oclusal. Cuando la preparación de la cavidad está rodeada de vertientes de esmalte en la superficie, la restauración puede tallarse pasando un instrumento afilado, de atrás adelante, a lo largo del ángulo cavosuperficial, entre el esmalte y la amalgama.

Cuando ya se realizaron las vertientes internas lingual y bucal, el punto donde las superficies se encuentran estará formado por el surco y la fosa central.

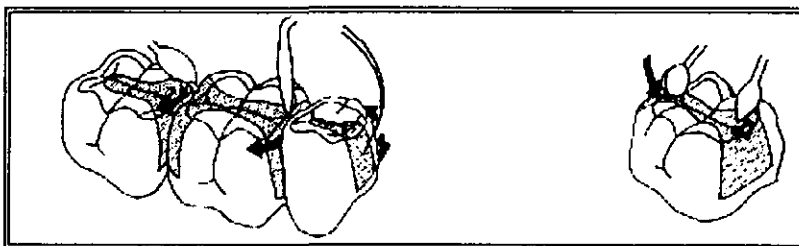
Los surcos de desarrollo y suplementarios linguales y bucales deben continuarse hacia abajo desde el esmalte hasta el surco central de la amalgama.



Tallado de las restauraciones de amalgama siguiendo los contornos de las superficies de esmalte en el ángulo cavo-superficial.

Borde marginal. La conformación de las paredes externas linguales y bucales deben continuarse en la amalgama, en las superficies proximales. Los contornos oclusobucales y oclusolinguales deben prolongarse a ambos lados hasta que se encuentren, construyendo en contorno del borde marginal.

La altura del borde marginal debe ser la misma que los dientes adyacentes. Las fosas triangulares mesial y distal deben tallarse como pequeñas depresiones triangulares entre los bordes marginales y el surco central.



Tallado del reborde marginal.

OCCLUSIÓN EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

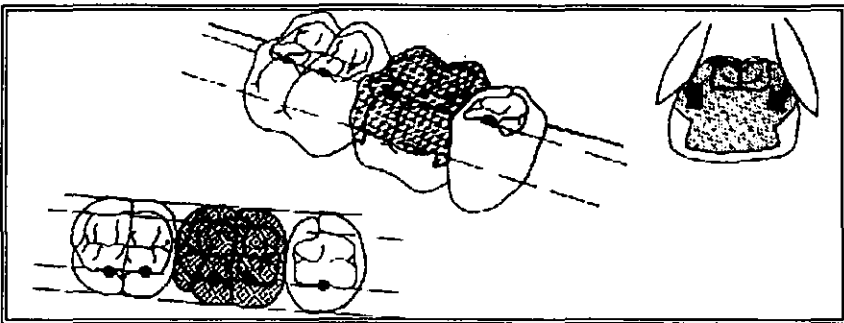
Tallado de amalgamas extensas. Cuando se reconstruye en su totalidad un diente con amalgama, no tenemos planos de esmalte que nos puedan guiar el tallado.

El contorno de la restauración debe adecuarse a los contornos extensos de referencia bucales y linguales de los dientes adyacentes a la restauración. Las puntas de las cúspides bucales y linguales deben estar situadas en la línea de unión de las puntas de las cúspides de los dientes adyacentes.

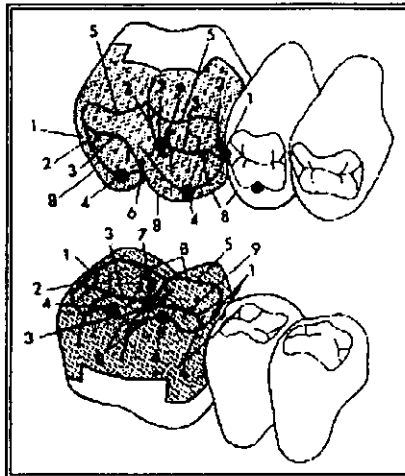
El ancho bucolingual de la tabla oclusal es considerablemente menor que el ancho bucolingual máximo del diente.

La línea de las fosas centrales debe conformarse siguiendo la línea de las fosas centrales adyacentes.

El nivel de las fosas centrales y de los bordes marginales debe tallarse en referencia a los dientes adyacentes, antes de comprobar la oclusión mediante el cierre.



Los contornos bucal y lingual externos siguen los de los dientes adyacentes. Las puntas de las cúspides, el surco central y los rebordes marginales están en línea con los dientes de ambos lados. La tabla oclusal es más estrecha que la dimensión bucolingual máxima.



Morfología dentaria para el tallado de restauraciones de amalgama.

1= Reborde marginal. 2= fosa triangular. 3= surco de desarrollo. 4= punta de la cúspide de soporte. 6= reborde oblicuo. 7= fosa central. 8= reborde cuspidado. 9= surco suplementario.

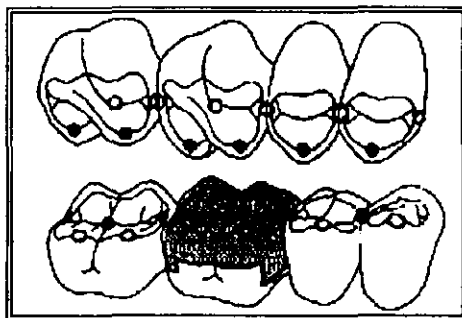
4.1.3. Comparación de la oclusión (ajuste oclusal).

Cuando la amalgama se aproxima a la forma del diente se debe comprobar la oclusión céntrica, la relación céntrica y los desplazamientos.

Los bordes marginales, las fosas centrales y los surcos suplementarios y de desarrollo pueden ser retocados después de ajustar la oclusión.

Comprobación de cierre en oclusión céntrica. Una comprobación del cierre en oclusión céntrica, es mediante papel articular, que nos mostrará los puntos de contacto en las cúspides soporte, los bordes marginales y las fosas centrales.

Los rebajaremos cuidadosamente hasta que exista contacto simultáneo de las cúspides soporte entre la restauración y los otros dientes posteriores.



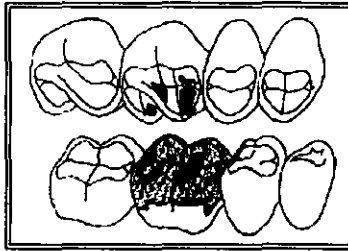
Contactos óptimos entre las cúspides de soporte y los rebordes marginales y fosas centrales antagonistas en oclusión céntrica en las relaciones de clase I.

Es conveniente dejar que la amalgama fragüe bien antes de hacer esto, para evitar fracturas.

Contactos en relación céntrica. Los contactos prematuros en relación céntrica deben eliminarse. Éstos tienen lugar en las vertientes distales de los dientes mandibulares y en las vertientes mesiales de los dientes maxilares.

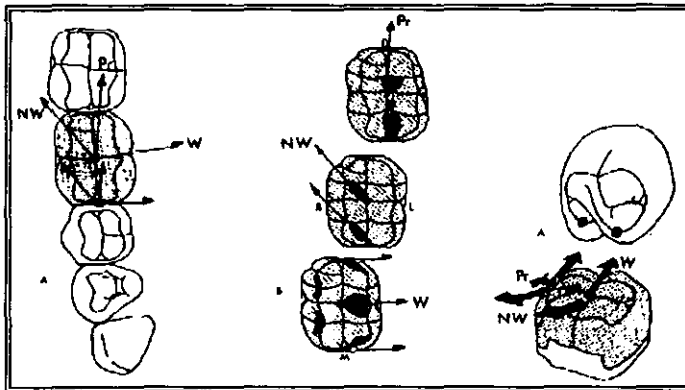
Los contactos en oclusión céntrica se pueden marcar con un papel articular de un color y los contactos en relación céntrica con un segundo color.

Estos contactos se pueden registrar mediante arqueos abriendo y cerrando la mandíbula en relación céntrica.



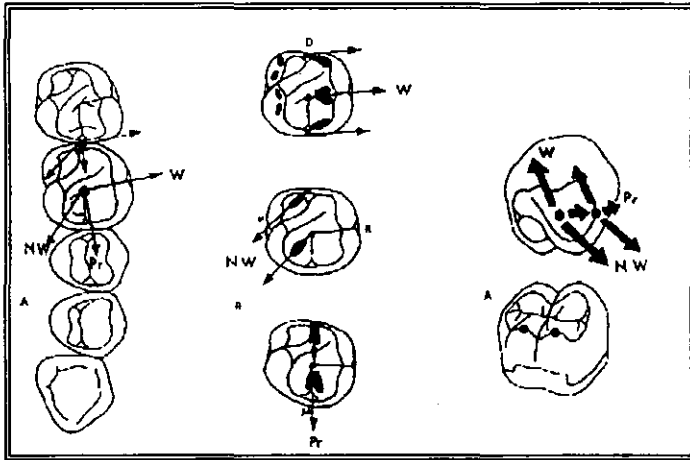
Puntos de contacto prematuros en relación céntrica (relaciones de clase I). Las vertientes mesiales maxilares contactan con las vertientes distales mandibulares.

Contactos en el lado de trabajo, en el lado de balance y protrusivos. Los movimientos de las cúspides de soporte y los puntos de contacto en una relación molar de clase I son los siguientes:



a) La dirección de las trayectorias relativas de movimiento de las cúspides de soporte palatinas maxilares antagonistas en relación con el primer molar mandibular durante las relaciones de trabajo (W), de balance (NW) y protrusiva (Pr) (indicado con flechas).

b) Puntos de contactos potenciales de trabajo, de balance y protrusivos en el primer molar mandibular en relaciones de clase I (B = bucal, L = lingual, M = mesial, D = distal).



- a) La dirección de las trayectorias de movimiento de las cúspides de soporte bucales mandibulares antagonistas en relación con el primer molar maxilar en relaciones de trabajo, de balance y protusivas (W, NW Y Pr, respectivamente) (señalado con flechas).
- b) Puntos de contactos potenciales de trabajo, de balance y protusivos en el primer molar maxilar en relaciones de clase I (B = bucal, P = palatino, M = mesial, D = distal)

Conociendo la dirección de los movimientos de las cúspides antagonistas podemos prevenir estos contactos al tallar las restauraciones. Deben tallarse vertientes cuspideas y surcos de desarrollo adecuados para permitir el paso de las cúspides antagonistas.

Podemos prever la localización de los contactos excéntricos en cualquier relación molar, durante el proceso de tallado y, evitar su aparición.

Debemos examinar los contactos de trabajo utilizando el papel articular, estos contactos deben ser eliminados si interfieren con la guía de trabajo normal.

OCLUSIÓN EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

Los contactos en el lado de balance deben rebajarse hasta que la guía de trabajo del lado contralateral guíe los movimientos de trabajo en ese lado.

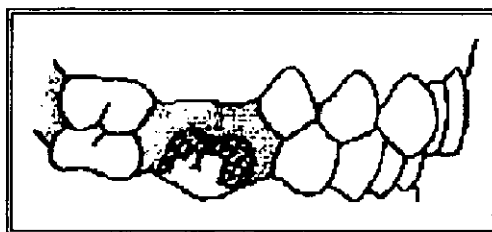
Los contactos protrusivos deben rebajarse hasta que realice contacto con la guía protrusiva normal.

Para evitar la eliminación de contactos en oclusión céntrica durante este procedimiento, debemos marcar la oclusión céntrica con un color y los contactos de desplazamiento. en otro color

Otro problema es la fractura de la amalgama no fraguada durante el ajuste de oclusión céntrica y de los contactos excéntricos. Por esta razón debemos dejar que la amalgama se someta a una prueba inicial después de haber realizado su modelado.

El sobretallado da pérdida permanente de contacto de las cúspides soporte y debe evitarse en lo posible. Otros factores que pueden dificultar el tallado anatómico son la lengua, las mejillas, y la saliva, dificultad de acceso, poca visibilidad o un paciente poco colaborador.

El uso del dique de hule puede ayudar a controlar alguno de estos factores. En ocasiones es imposible conseguir el contacto de las cúspides soporte, en las amalgamas, debido a la mal relación de los dientes.



Restauración del contorno natural de una corona en ausencia de un diente antagonista.

OCCLUSIÓN EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

En estos casos, restauraremos el diente con una conformación natural y sin aportar interferencias cuspidas.

4.2. Restauraciones anteriores.

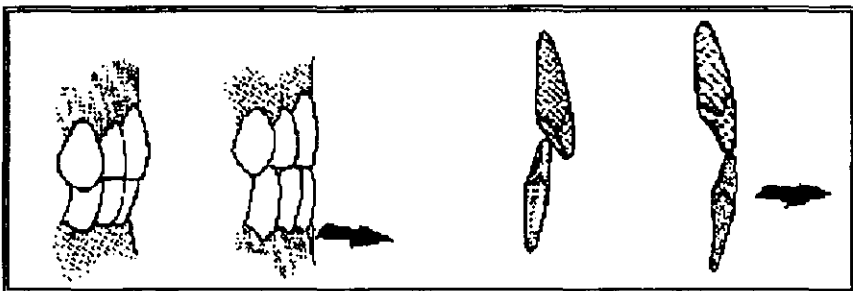
Antes de planificar una restauración anterior y de realizar una preparación dentaria hay que estudiar y comprender el esquema de guía anterior que existe.

4.2.1. Los incisivos centrales y laterales en el contacto protrusivo.

La relación de contacto deslizante de la guía incisal puede darse únicamente en los incisivos centrales y los laterales.

Estos contactos se establecen entre las superficies palatinas de los incisivos centrales, laterales y caninos superiores y el ángulo bucoincisal de los incisivos centrales, laterales y los caninos inferiores.

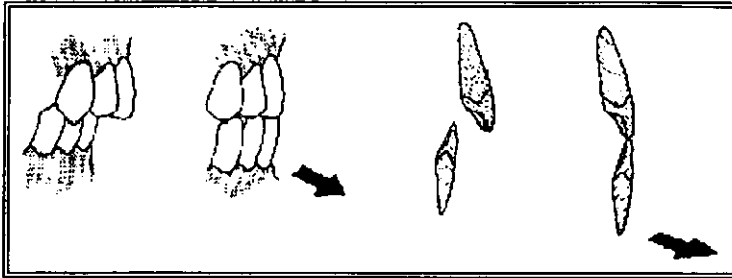
En las relaciones incisales de clase I la guía incisal inmediata y superficial.



Relación incisal de clase I y guía incisal protrusiva.

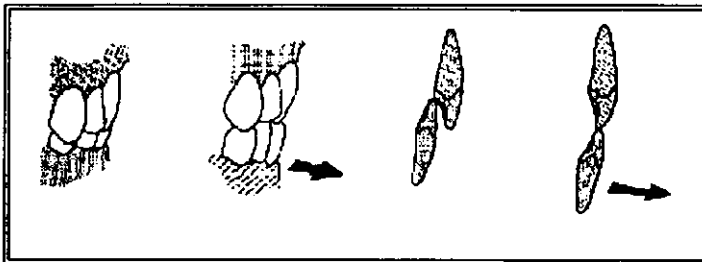
OCCLUSIÓN EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

En las relaciones incisales de clase II división I la guía incisal en ocasiones no existe.



Relación incisal de clase II y guía incisal protrusiva.

En relaciones incisales de clase II división II la guía incisal es generalmente inmediata y muy pronunciada. En esta relación los incisivos laterales superiores sobrepasan a los incisivos centrales superiores. Por lo que la guía incisal se establece únicamente en los incisivos centrales.

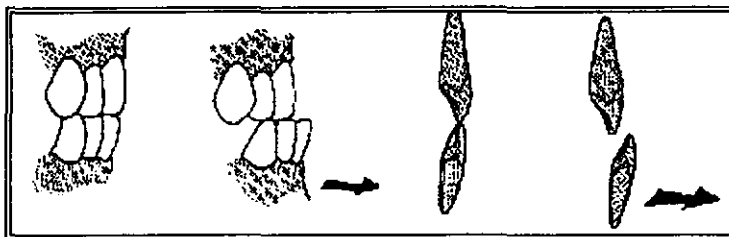


Relación incisal de clase II división II y guía incisal protrusiva

En una relación incisal de clase III puede existir una guía incisal horizontal durante una pequeña parte del recorrido que corresponde al contacto borde a borde de los incisivos superiores e inferiores.

OCCLUSIÓN EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

En otros casos más graves no existe guía incisal, ya que los incisivos inferiores están situados por delante de los incisivos superiores, en oclusión céntrica.

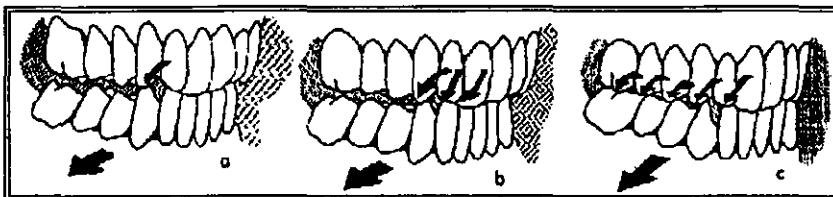


Relación incisal de clase III y protrusiva.

4.2.2. Contacto de guía de trabajo.

La mayoría de guías de trabajo implican contacto deslizante de los caninos. Debemos prestar especial atención a las restauraciones individuales de caninos. La guía de trabajo original se reproducirá tan fielmente como sea posible.

El contacto en el lado de trabajo implica, tanto a los incisivos centrales, laterales y caninos, en lo que respecta a las guías de trabajo, canina así como a la función de grupo.



a) Guía canina. b) Guía compartida por los caninos y los incisivos centrales y laterales (guía incisal de trabajo). c) Función de grupo.

4.2.3. Elección de la restauración.

La elección de los materiales restauradores para los dientes anteriores se establece entre composites, coronas de porcelana, coronas de resina. Las restauraciones de oro y amalgama no se usan tan frecuente.

La caries recidivante y las sucesivas restauraciones de composites debilitan progresivamente al diente anterior, hasta que es incapaz de soportar el contacto en oclusión céntrica o en el contacto protrusivo sin fracturar.

4.2.4. Preparación del diente.

Si las caras palatinas e incisales de las preparaciones del diente anterior maxilar se reducen insuficientemente, luego tendremos que sobrecontornear la restauración para incorporar un volumen adecuado que evite la fractura de la restauración.

Las coronas maxilares tres cuartos y otras restauraciones de oro necesitan un mínimo de 0.5 a 1 mm. de espacio libre en oclusión céntrica y en movimientos protrusivo.

Una corona veneer de resina y oro necesitan un espacio libre mínimo de 0.5 a 1 mm. en palatino e incisal, cuando estas caras están exclusivamente cubiertas por oro. Una corona de porcelana requiere un espacio libre mínimo de 1 a 1.5 mm. para poder poner un grosor suficiente de porcelana. Una corona de metal necesita un espacio libre mínimo de 1.5 a 2 mm.: 0.5 mm. de metal y 1 mm. de porcelana.

4.2.5. Restauraciones de caninos.

Durante la preparación de los caninos maxilares debemos eliminar una cantidad suficiente de material dentario en palatino e incisal, para permitir la colocación del grosor adecuado de oro y porcelana. El contorno de la superficie palatina e incisal del canino superior debe reproducir en lo posible la guía de trabajo previa.

Cuando restauramos un canino, la guía canina estará dirigida sólo a evitar si contacto de los molares y premolares en el lado de trabajo, durante un movimiento de trabajo. Un canino sobrecontorneado producirá una muy pronunciada interferencia de trabajo.

4.2.6. Ajuste de las restauraciones.

Después de comprobar el ajuste, la estética, el espacio interdentario y el contacto interproximal de una corona anterior, examinaremos atentamente la oclusión y la ajustaremos, si es necesario. No deben existir contactos prematuros en oclusión céntrica ni en relación céntrica. No deben existir interferencias de trabajo, de balance ni protrusivas.

El contacto en oclusión céntrica y la guía de trabajo y protrusiva debe mantenerse en armonía. Al ajustar la guía protrusiva o de trabajo mediante tallado selectivo, rebajaremos perfectamente las superficies palatina de los dientes anteriores maxilares, antes que hacerlo con los bordes incisales de los caninos o incisivos mandibulares. Si los rebordes incisales mandibulares se rebajan podemos perder el contacto en oclusión céntrica y esos dientes pueden volver a establecerse.

Cuando no hay contacto antagonista de los dientes anteriores adyacentes en oclusión céntrica la superficie palatina de la nueva restauración seguirá los contornos palatinos de estos dientes adyacentes. Las superficies palatinas e incisales en porcelana deberán pulirse después del tallado selectivo para evitar el desgaste de los dientes antagonistas.

4.3. Incrustaciones.

Hay muchas situaciones en las que una restauración colada resulta preferible a una restauración con amalgama. Una restauración colada estará indicada cuando se requieran grandes cambios en la conformación de un diente.

Otras indicaciones son: fractura persistente de la amalgama, bocas que plantean dificultad en el tallado, estructura dentaria insuficiente, resultados antiestéticos y dificultad en el control de la conformación y oclusión en grandes restauraciones de amalgama.

Cuando la anchura del istmo oclusal de la cavidad supera la mitad de la anchura de la mesa oclusal, las posibilidades de fractura de las cúspides bucales y linguales son significativamente mayores. Esto tiene una incidencia especial en las cúspides soporte de los premolares.

Planificación de las restauraciones (incrustaciones). Las restauraciones deben planificarse tomando en cuenta la posición de las cúspides, fosas y bordes marginales de los dientes antagonistas a la restauración. Si están en relaciones desfavorables debido a sobreerupción o migración deben ser reconformadas.

Para conseguir contactos favorables en oclusión céntrica, en las restauraciones finales, debemos conformar las cúspides soporte antagonistas a la altura correcta del plano oclusal, con sus puntas por encima de las fosas centrales y de las áreas de los bordes marginales de las restauraciones. Las cúspides émbolo antagonistas deben reducirse.

Estas son cúspides puntiagudas con puntas que ejercen un efecto de cuña entre los bordes marginales adyacentes y que facilita el acumulo de comida en los espacios interproximales.

Los contactos prematuros o las interferencias cuspidas de los dientes opuestos a la restauración deben eliminarse para prevenir su introducción en la restauración definitiva. Los factores que influyen en la elección del tipo de restauración colada a usar son, la longitud de la corona clínica y la cantidad de estructura dentaria residual.

La longitud de la corona clínica es necesaria para aportar superficies axiales retentivas después de la reducción oclusal. Es necesario un volumen adecuado de estructura dentaria de soporte para proveer una forma resistente y para soportar las fuerzas de oclusión.

4.3.1. Preparación dentaria.

La colocación de márgenes en estas zonas dejará a estas cúspides debilitadas fácilmente fracturables: Por tanto, las cúspides soporte deben ser sobreprotegidas. Esto implica una reducción dentaria suficiente.

Las restauraciones onlay se basan en el principio de sobreproteger las cúspides soporte.

OCCLUSIÓN EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

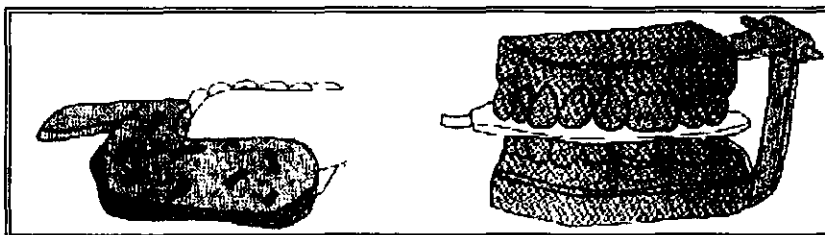
La cantidad mínima de reducción oclusal necesaria para cubrir una cúspide soporte es de 1 1,5 mm. La reducción oclusal debe ser comprobada en oclusión céntrica, relación céntrica y en movimientos de trabajo, en el lado de balance y protrusivos.

Las cúspides linguales mandibulares no necesitan ser tan reducidas, ya que no son cúspides de soporte y no reciben contacto axial directo de los superiores antagonistas en oclusión céntrica.

La reducción oclusal deberá ser controlada cuidadosamente en los movimientos en el lado de trabajo, ya que escasa preparación de las vertientes internas de estas cúspides de no soporte precisará un exceso de modelado cuspeideo, que provocará interferencias en trabajo.

Evitaremos los contactos prematuros y las interferencias cuspeideas, las buenas relaciones oclusales mantienen los tejido gingivales en buen estado de salud.

Impresión: Existen diferentes tipos de materiales de impresión, polieteres, las siliconas y los hidrocoloides. La elección del material dependerá de las preferencias personales.



Impresión de cuadrante y moldes de cuadrante montados en un articulador de cuadrante.

Pueden realizar impresiones de un cuadrante de arcada o bien de toda la arcada dentaria. Una impresión de cuadrante deberá montarse en un articulador de cuadrante.

Esta impresión estará indicada en la fabricación de restauraciones simples en oclusiones estables con intercuspidadación positiva en oclusión céntrica.

Las impresiones de una arcada completa estarán indicadas en restauraciones mayores o en oclusiones que no poseen una intercuspidadación estable en oclusión céntrica. Los moldes de arcada completa pueden montarse en cualquier articulador disponible.

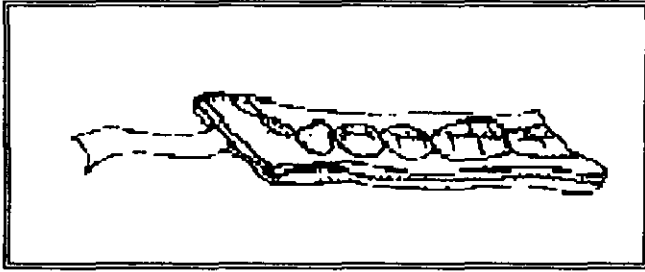
4.3.2. Registros interoclusales.

Después de tomar las impresiones deberán registrarse las relaciones interoclusales con un método adecuado al tipo de articulador que usaremos. Si el registro oclusal no se realiza correctamente, los moldes no mantendrán una relación adecuada en el articulador y estos errores se trasladarán a la boca en la restauración final.

Los registros en oclusión céntrica pueden utilizarse para montar moldes en cualquier tipo de articulador

Registros de cuadrantes en oclusión céntrica. Dos gruesos de cera rosa doblados sobre sí mismos constituyen un rodillo de cera apropiado para montar moldes de cuadrante.

Algunos utilizan una fina hoja de estaño interpuesta entre las dos capas de cera, facilita un calentamiento uniforme y evita la perforación de la cera.



Registro interoclusal de cera para el montaje de moldes de cuadrante en oclusión céntrica.

El rodillo de cera se calienta hasta que sea maleable, mediante llama o baño de agua caliente.

Se presiona sobre los dientes maxilares y se indica al paciente que cierre firmemente hasta que los dientes entren en contacto. Transcurrido el tiempo necesario para que la cera se haya enfriado se retira cuidadosamente, se enfría con agua y se vuelve a colocar en la boca repitiendo el cierre voluntario para asegurarse de que el registro es el correcto.

Deberá tomarse especial interés en que el registro no sufra deformaciones cuando es enviado al laboratorio.

Registro de arcada completa. en oclusión céntrica. Se lleva acabo mediante la utilización de una base de cera rosa, compuesta por dos gruesos de cera y cortada en forma de U.

La cera se ablanda mediante una llama o un baño de agua caliente y se presiona sobre los dientes maxilares.

El paciente cierra la boca firmemente hasta que los dientes entran en contacto. A menudo el registro no contacta con los incisivos superiores y debemos presionarlo sobre estos mientras la cera esté aun blanda.

Enfriada, la cera se introduce en agua fría para endurecerla más y se comprueba de nuevo en la boca.

La cera de arcada completa en forma de U, es más apropiada que la de forma de herradura, ya que esta última puede fácilmente deformarse por las mejillas durante su introducción en la cavidad oral o en camino al laboratorio.

En un registro en oclusión céntrica los dientes deben mantenerse separados por un mínimo grosor de cera. Si se mantienen separados por un considerable grosor de cera, estos errores se trasladarán, a la boca en la restauración definitiva, en forma de contactos prematuros en relación céntrica y en oclusión céntrica.

Si todos los restantes dientes posteriores se intercuspidan no será necesario el registro interoclusal para montar los modelos en oclusión céntrica. Los moldes se mantendrán unidos durante el montaje para mantener la relación intercuspidea, y así se reducen contactos prematuros.

Registro de arcada completa en relación céntrica. Este se lleva a cabo mediante dos o tres hojas de cera rosa que conforman una plancha base, dobladas sobre sí mismas y cortadas en forma de U, tal como se ilustra.

Este registro de cera se ablanda uniformemente mediante llama o baño con agua caliente y se presiona posteriormente sobre las superficies

oclusales de los dientes maxilares, la mano izquierda del operador aguanta la cera contra los dientes maxilares, la derecha realiza movimientos mandibulares de relación céntrica.

Al realizar estos arcos mandibulares en su relación de bisagra terminal le pediremos al paciente que cierre muy ligeramente hasta establecer el contacto inicial con la cera. Sólo deberán registrarse en la cera las puntas de las cúspides.

El registro se extrae de la boca, se enfría con agua y se repone en la boca.

Se aguantará el registro en la boca. Las puntas de las cúspides deberán encajar perfectamente en las indentaciones de la cera en cada uno de los cierres. Las puntas de las cúspides sólo deben tocar ligeramente la cera.

4.3.3. Montaje de los modelos.

La preparación y el montaje de los modelos son una operación muy importante. Un error en cualquiera de estos pasos producirá discrepancias en las restauraciones finales.

Los moldes deben ser preparados dentro del tiempo correcto y deben ser preparados dentro del tiempo correcto y deben controlarse cuidadosamente las condiciones de temperatura y humedad

Es necesario cuidar el no introducir burbujas o aire en el yeso cuando éste se vierte en el interior de la impresión. Una burbuja en el yeso, en la superficie oclusal, impediría que los moldes cerrasen completamente en oclusión céntrica, y daría lugar a una restauración alta.

Cuando montemos los moldes deberemos tener gran cuidado en colocar adecuadamente las puntas de las cúspides del molde en las indentaciones del registro interoclusal. Los moldes no deben ser forzados a encajar en los registros en la cera, ya que ésta se deformaría.

4.3.4. Ajuste oclusal por tallado selectivo.

El tallado selectivo no es lo mismo que un "limado de puntos de contacto". El limado de puntos de contacto emplea el principio de eliminar todas las marcas de papel articular hasta que el paciente nota que la restauración ya no está demasiado "alta".

El resultado puede ser que el diente restaurado no sea funcional y esté exento de contacto.

El tallado selectivo debe estar dirigido a satisfacer los principios ideales de las restauraciones que antes ya mencionamos.

Debe existir un contacto estable y simultáneo entre las cúspides soporte y las fosas centrales o los bordes marginales y no deben existir contactos prematuros en relación céntrica ni interferencias de trabajo o protrusivas

Contacto en oclusión céntrica. El paciente debe abrir y cerrar la boca siguiendo la trayectoria de cierre voluntario. Si la restauración impide el cierre de los dientes circundantes en oclusión céntrica, debemos eliminar los contactos de las puntas de las cúspides, de las fosas o de los bordes marginales, en su superficie oclusal, hasta establecer un contacto simultáneo de la restauración con todos los topes céntricos antagonistas.

El papel articular y las tiras de celofán nos ayudan a encontrar los puntos de separación o de contacto dentarios.

Contactos prematuros en relación céntrica y deslizamiento en céntrica. La mandíbula debe desplazarse en su relación de bisagra terminal hasta el punto en que se inicia el contacto en relación céntrica, debe identificarse mediante el uso del papel articular.

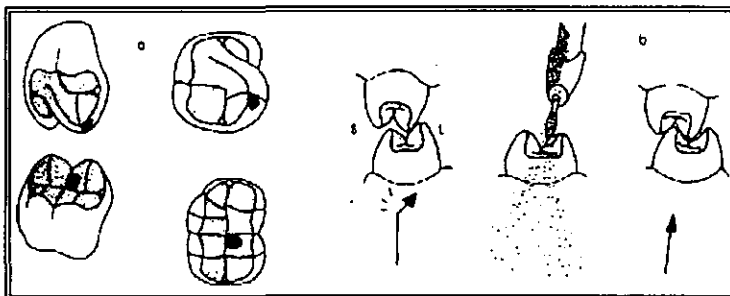
Los contactos prematuros en relación céntrica tienen lugar en las vertientes mesiales de los dientes maxilares y en las vertientes mesiales de los dientes mandibulares.

El deslizamiento en céntrica puede ser hacia delante, en dirección anterior y bucal o en dirección anterior y lingual.

Deslizamiento en céntrica anterior. Los contactos tienen lugar entre las vertientes mesiobucales de las cúspides palatinas maxilares y sus rebordes oblicuos y las vertientes distolinguales de las cúspides bucales mandibulares. Puede establecerse contacto en los bordes de las puntas cuspideas de las cúspides soporte sobre las vertientes dentarias antagonistas.

El contacto tiene lugar en las vertientes internas de las cúspides soporte, en un deslizamiento anterior, debido a la forma cónica de los arcos dentarios. El tallado se efectuara, en las vertientes cuspideas, hacia la fosa o hacia un reborde marginal, antes de tocar una punta de cúspide soporte.

Deslizamiento en céntrica anterior y bucal. Los contactos que dan lugar a un deslizamiento en dirección anterior y bucal están representados en el siguiente esquema.



a) Contactos prematuros antagonistas en relación céntrica que producirán un deslizamiento en dirección anterior y bucal. b) Eliminación del contacto prematuro mediante el tallado selectivo. (Los contactos en oclusión céntrica en la base de la fosa y en la punta de la cúspide de soporte no se tocan.) B = bucal. L = lingual.

Las vertientes mesiobucales de las cúspides maxilares mesiopalatinas y los rebordes oblicuos contactan con las vertientes distolinguales de las cúspides bucales mandibulares.

Para evitar la posible pérdida de contacto de las cúspides soporte mandibulares, las vertientes mesiobucales de las cúspides maxilares se tallan hacia la fosa, sin eliminar los contactos en oclusión céntrica en la base de la fosa.

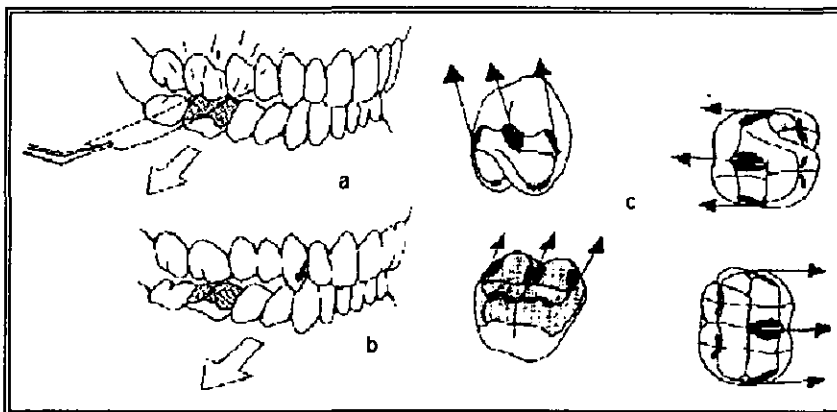
Deslizamiento en céntrica anterior y lingual. Las vertientes mesiopalatina de la cúspide palatina maxilar contacta con la vertiente distobucal de las cúspides linguales mandibulares.

Este deslizamiento puede verse eliminado mediante la reducción de vertiente bucal de la cúspide lingual mandibular y conservando la integridad de la cúspide soporte maxilar antagonista.

OCCLUSIÓN EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

Contactos en el lado de trabajo. Debemos observar la guía de trabajo antes de colocar la restauración. En el momento de la colocación, la restauración establece una interferencia de trabajo, debemos eliminar los contactos de interferencia hasta que se restablezca la guía de trabajo original.

Los contactos en lado de trabajo pueden distinguirse de los contactos en oclusión céntrica utilizando el papel articular de distintos colores. Las interferencias de trabajo tienen lugar entre las vertientes internas de las cúspides de no soporte y las vertientes externas de las cúspides de soporte. Las vertientes palatinas de las cúspides bucales maxilares establecen contactos con las vertientes bucales de las cúspides bucales mandibulares.



- a) Interferencias de trabajo. b) Interferencia cuspídea reducida y guía canina restablecida. c) Dirección de las trayectorias relativas de movimientos de las cúspides de soporte antagonistas en un movimiento de trabajo y los puntos potenciales de contacto dentario lateral de trabajo (relaciones de clase I. Las vertientes externas de las cúspides de soporte contactan con las vertientes internas de las cúspides de no soporte.

Las vertientes bucales de las cúspides linguales mandibulares contactan con las vertientes palatinas de las cúspides palatinas maxilares.

Para eliminar las interferencias de trabajo por medio del tallado selectivo, éste se realizara exclusivamente sobre las vertientes de las cúspides de no soporte.

El tallado selectivo se realizará sobre las vertientes palatinas de las cúspides bucales maxilares y sobre las vertientes bucales de las cúspides linguales mandibulares.

Contactos protrusivos. Antes y después de colocar la restauración deberemos examinar la guía protrusiva. Si interfiere con la guía incisal durante los movimientos protrusivos tallando los contactos de interferencia hasta restablecer la guía protrusiva original. No eliminaremos los contactos en oclusión céntrica. Si no existe una guía incisal, como en las relaciones de clase III, en las relaciones de mordida abierta anterior, o en las relaciones de clase II división I, ajustaremos la restauración de forma que no interfiera con los contactos protrusivos originales, desde la oclusión céntrica.

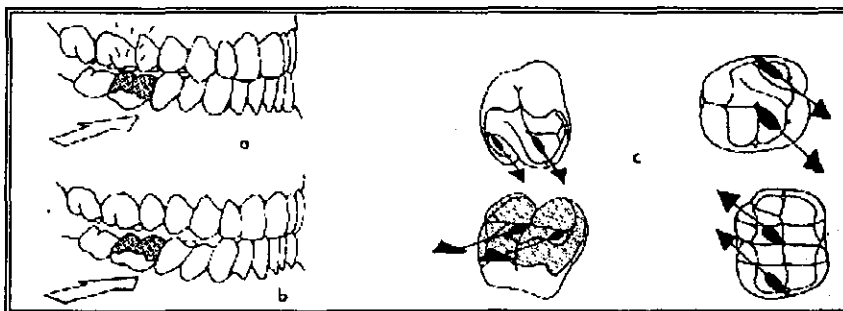
Los papeles de colores dan una gran ayuda en la distinción entre contactos en oclusión céntrica e interferencias protrusivas.

Las puntas y los rebordes cuspideos de las cúspides soporte no se tallarán, las vertientes distopalatinas de las cúspides bucales maxilares y las vertientes mesiobucles de las cúspides linguales mandibulares se rebajarán sin tocar los topes céntricos en la fosa central o en los rebordes marginales.

OCCLUSIÓN EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

Contactos de balance. Una vez colocada la restauración le pediremos al paciente que realice un movimiento de trabajo hacia el lado contralateral. Si en este movimiento existe algún contacto de balance en la restauración, se tallara hasta restablecer los contactos dentarios originales de la guía de trabajo del lado contralateral.

El uso de papel articular de distintos colores podremos diferenciar los contactos de balance de los contactos de oclusión céntrica. El tallado selectivo se realizará sobre las vertientes linguales de las cúspides bucales mandibulares y las vertientes bucales antagonistas de las cúspides palatinas maxilares. En el caso de las interferencias de balance, el tallado se realizará sobre las vertientes internas de las cúspides soporte.



a) Interferencias de balance. b) Interferencia cuspídea eliminada y restablecimiento de la guía de trabajo contralateral. c) Dirección de las trayectorias relativas de movimiento de las cúspides de soporte en las relaciones de balance y los puntos potenciales de contactos de balance. El contacto se establecerá entre las vertientes internas de las cúspides de soporte antagonistas.

CONCLUSIONES.

1. Nos hemos dado cuenta que la Oclusión, es muy importante en la Odontología Restauradora, que no es solo el hecho de colocar una restauración regresándole su anatomía al órgano dentario.
2. El Cirujano Dentista debe enfocar su atención en la funcionalidad de la Oclusión antes de ser restaurada.
3. Debemos observar el contacto inadecuado de las vertientes, cúspides, crestas, fosas, que puedan crearnos problemas que no existían antes de ser atendidas por nosotros.
4. Hay que verificar antes de colocar cualquier restauración, como es la armonía en Relación Céntrica, Oclusión Céntrica, Lado de trabajo, Lado de balance y Contactos Protrusivos.
5. Al colocar la restauración (ya sea amalgama, resina o incrustación) hay que verificarla con los movimientos en Relación Céntrica, Oclusión Céntrica, Lado de trabajo, Lado de balance y Contactos Protrusivos, para realizar el tallado selectivo, en cúspides, vertientes, fosas, según sea el caso.
6. Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, evitaremos muchos problemas o lesiones que llegan a implicar a la Articulación Temporomandibular.

BIBLIOGRAFIA.

BARATIERI. L.N. Operatoria Dental Procedimientos Preventivos y Restauradores. 2ª. Edición. Editorial. Quintessence. Brasil. 1993. P.p. 117-144.

BARRANCOS MONEY. Operatoria Dental , Restauradora. Editorial. Panamericana 1991. P.p. 584.

DAHL B.L. CARLSSON GE, EKFLDT A.

Occlusal wear of teeth and restorative materials. A review of classification, etiology, mechanisms of wear, and some aspects of restorative procedures. Acta Odontol Scand 1993 Oct. 51 (5) P.p. 299- 311.

GENERALDT CHARBENEAU, et-al. Operatoria Dental Principios y Practicas. 2ª. Edición. Editorial Medica Panamericana. P.p. 81-107.

GROSS D. MARTIN. La Oclusión en Odontología Restauradora. 1ª. Edición. Editorial Labor S:A: Barcelona. 1986 P.p. 53-58 129-149.

JEFFREY P. OKESÓN. Oclusión u Afecciones Temporomandibulares. 3ª. Edición. Editorial. Mosby/Doyma Libros. España 1996. P.p. 3-60.

LEINFELDER KF, YARNELL G. Occlusion and restorative materials. Dent Clin North Am. 1995. Apr. 39 (2) P.p. 355-361.

LLOY BAUM. Tratado de Operatoria Dental. 3ª. Edición. Editorial. MacGraw-Hill Interamericana. México D:F. 1996 P.p. 222-246. 392-398.

Materiales Restaurativos y Oclusión Dental. Practica Odontológica. Vol. 18 Número: 1 Enero 1997 P.p. 36-38.

MORGAN. D.H. Enfermedades del Aparato Temporomandibular.
1ª. Edición. Editorial. Mundi S:A: IC y F: Argentina 1979. P.p. 9-27.

PARKER MW. The significance of occlusion in restorative dentistry.
Dent Clin North Am 1993. Jul. 37 (3) P.p 341-351.

PARULA. NICOLAS. Clínica de Operatoria Dental. 4ª. Edición.
Editorial. O:D:A: Buenos Aires. 1975 P.p. 5-75 583.

STURDEVANT CLIFFORD M. et-al. Arte y Ciencia de la Operatoria
Dental.
2ª. Edición. Editorial. Buenos Aires. 1986. P:p. 40-52.

URIBE ECHEVERRIA JORGE. Operatoria Dental Ciencia y Practica.
Editorial. Avance Médicos Dentales. España 1990. P.p. 57-69.

WOLFF MS. occlusion: the foundation of restorative dentirtry an interview
with. Dent Today 1995. Jul, 14 (7), P.p. 46,48-49.