

<u>Contenido</u>	<u>Página</u>
01. Elaboración de prótesis totales	3
02. Cubeta para impresión funcional- Impresión funcional	4 - 5
03. Registro de mordida	6 –7
03.1 Teoría básica sobre el registro de mordida	8 - 9
1. Análisis de modelo	
2. Elaboración	
03.2 Análisis clínico sobre el registro de mordida	10
04. Articuladores	11
05. Teoría de la articulación	12 – 13
06. Colocación del modelo en el articulador	14
07. Análisis del modelo	15 – 16
08. Selección y colocación de los dientes anteriores	17 – 18
09. Posicionar	19 – 22
VITAPAN Anteriores y VITAPAN CUSPIFORM Posteriores	
10. Ajuste de la prótesis total de acuerdo a los principios del balance bilateral	23 – 25
11. Reglas generales para el modelado de la base de la prótesis y de la encía	26
12. Procedimientos para el tratamiento de dientes de acrílico	27
13. Referencias	28
14. Definiciones	29

01.
La elaboración de las prótesis totales
Perspectiva del trabajo a seguir del dentista y del técnico dental

Dentista	Técnico dental
Impresión anatómica	
	Elaboración de modelos maestros ó vaciados
	Elaboración de las cubetas de impresión Definitivas
Impresión definitiva	
	Elaboración de los modelos originales
	Elaboración de la placa de mordida
Registro de mordida	
Posicionar el modelo original en el articulador	Posicionar el modelo original en el articulador
Selección de la forma y color del diente	Selección de la forma y color del diente
	Colocación de los dientes anteriores superiores e inferiores y posteriores
Placa base con correcciones estéticas	
	Modelado y procedimiento final de la prótesis
	Ajuste de oclusión ¹ y pulido final de la prótesis
Ajuste y colocación ² de la prótesis total completa	
Control final	

¹ Ajuste de oclusión: colocar la prótesis terminada una vez más en el articulador

² Incorporar: colocar

02.

Cubeta para impresión funcional – Impresión funcional

El propósito de la impresión funcional es para maximizar el área de apoyo de la base de la prótesis, tomando en cuenta los movimientos musculares.

Para fijar una prótesis total en una mandíbula desdentada, es necesario crear un efecto de succión entre la base de la prótesis y la superficie de la mucosa. Esto se logra teniendo un borde exacto en la base de la prótesis y una fuerza de cohesión y adhesión³.

De la misma manera para mantener el efecto de succión al hablar y al masticar, es necesario modelar completamente los bordes de la base de la prótesis y los márgenes funcionales exterior e interior.

Antes de tomar la impresión, la futura dentadura debe estar recuperada de cualquier tejido inflamado o lastimado, ej. la prótesis previa debe estar sin ninguna herida por lo menos 24 horas antes de la impresión. Para la impresión funcional, se utilizan cubetas de impresión individuales, las cuales son hechas por el técnico dental durante la elaboración de los primeros modelos, los modelos anatómicos.

Antes de que éstas se elaboren, se requiere información del material de impresión que se va utilizar para la impresión funcional a fin de

- Que las cubetas de impresión queden perfectamente adaptadas en el caso de un material con baja viscosidad.
- La elaboración de cubetas para impresión con un espacio uniforme entre sí y entre el modelo en el caso de un material con alta viscosidad.

Es ideal que las cubetas para impresión sean hechas de acrílico transparente para poder verificar si están colocadas correctamente y hacer correcciones si fuera necesario. En el futuro, el material de la cubeta para impresión deberá ser lo suficientemente duro para así evitar torsiones.

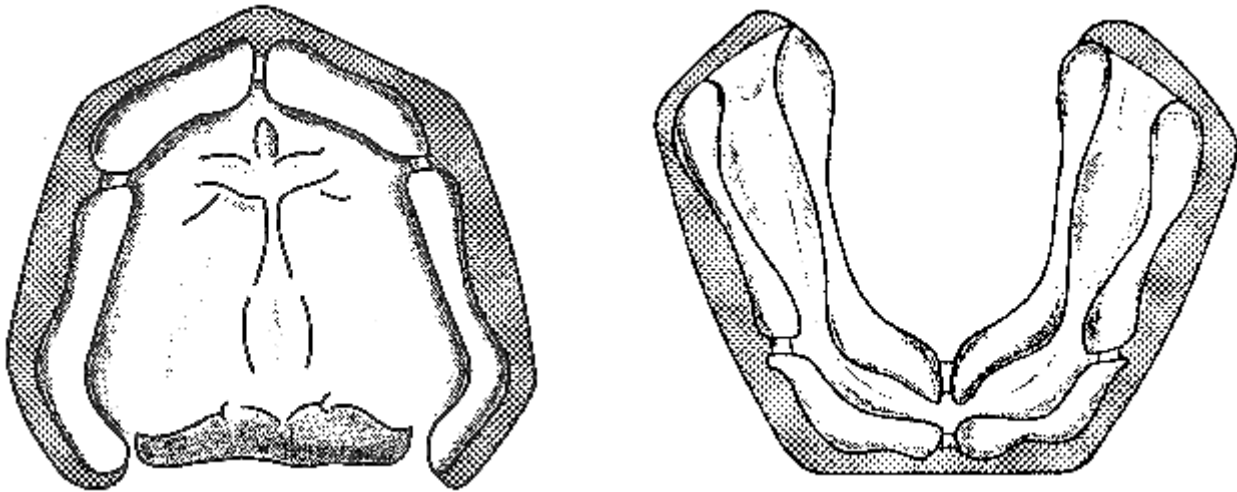
La expansión de las cubetas para impresión debe de ser menos que la superficie del tejido lastimado de la futura dentadura y debe de quedar bastante espacio alrededor del labio y de los tendones de las mejillas, así como del tendón de la lengua.

³ cohesión: La adherencia interna que tiene las moléculas de un cuerpo

adhesión: La adhesión de las moléculas dentro del área del borde de dos materiales diferentes

02.

Cubeta para impresión funcional – Impresión funcional



La impresión funcional debe mostrar:

En la mandíbula superior:

- Pliegue muco – labial
- Cresta alveolar con las áreas del tubérculo maxilar (cúspide maxilar) y paladar
- Transición del paladar duro al paladar blando (línea vibratoria palatina)
- Tendones de los labios y de las mejillas

En la mandíbula inferior:

- Cresta alveolar con las áreas de la almohadilla retromolar (trígono retromolar)
- Pliegue muco – labial y áreas sublinguales
- Inserciones del músculo y tendón de los músculos de la lengua y mejillas
- Tendones de los labios y mejillas

Cuando se elaboran los modelos funcionales, se debe de tener cuidado de que los márgenes funcionales permanezcan completamente intactos para así permitir que el efecto de succión entre la base de la prótesis y de la mucosa sea posible.

Se debe de utilizar un yeso duro tipo IV para la elaboración del modelo maestro y en caso de tener impresiones con retenciones pronunciadas se utilizará un yeso menos duro del tipo III.

03.

Registro de mordida

Un registro de mordida correcto es esencial para que la prótesis total funcione exitosamente.

Esto es por conducto de una determinación 3-dimensional de la relación que existe en la posición de la mandíbula inferior con la mandíbula superior, y con la ayuda de un registro de mordida central ó de unas placas de mordida. Las articulaciones deben de estar situadas en el área craneal⁴ y no en una posición de desplazamiento lateral hacia la fosa glenoidea .

Existe una diferencia entre:

1. La relación de la mandíbula inferior y superior

Esto se refiere a la definición de la relación de la mordida vertical, transversal y sagital.

La relación de la mordida vertical (altura oclusal) es generalmente 2-5 mm más corta que la distancia inter oclusal que existe en la mandíbula inferior.

La relación de la mordida transversal y sagital es determinada con la ayuda de arco gótico ó con la toma de mordida.

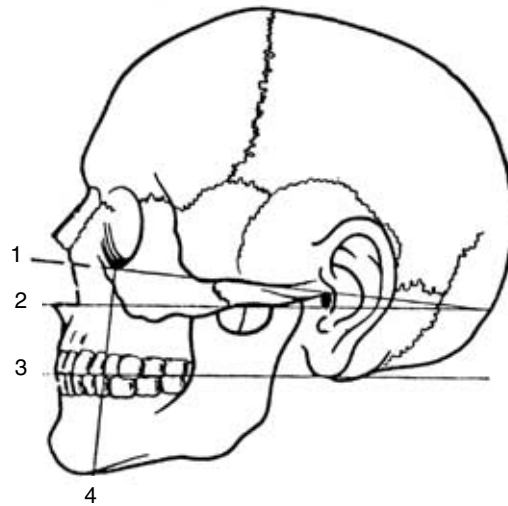
2. Orientación con referencia al plano craneal

El registro de mordida es esencial para poder colocar los modelos en el articulador tomando en cuenta el plano craneal.

La orientación cefálica en ambos modelos es proyectada en el articulador; por medio del arco facial.

⁴ craneal: con respecto al cráneo

3. Registro de mordida



1 = Plano horizontal de Frankfort

2 = Plano de Camper

3 = Plano Oclusal

4 = Orbitales de Simon

Definiciones

- 1. Plano horizontal de Frankfort:** Es un plano establecido en el punto más bajo de la cavidad ósea derecha ó izquierda y en el punto más alto del margen meato auditivo izquierdo ó derecho.
- 2. Plano de Camper:** Es un plano imaginario a través de ambos puntos de tragus⁵ y de la espina nasal anterior. Este va paralelo al plano oclusal y forma un ángulo de 15-20 grados con el plano horizontal de Frankfort.
- 3. Plano Oclusal:** Está representado por los siguientes tres puntos en la mandíbula dentada:
 - punto de contacto de los bordes incisales de los incisivos centrales inferiores (punto incisivo),
 - puntos de las cúspides distobucales de los segundos molares inferiores.
 Este está situado en la línea de cierre de los labios.
- 4. Orbitales de Simon:** Es un plano que atraviesa la órbita en un ángulo recto hacia el plano horizontal de Frankfort; es utilizado para determinar las variaciones sagitales.
- 5. Plano Medio:** Plano imaginario que atraviesa longitudinalmente al cuerpo, del frente hacia atrás y lo divide en dos hemisferios, izquierdo y derecho.

⁵ punto de tragus: tejido blando que se encuentra sobre el cartílago rígido enfrente del canal auditivo, el cual cubre parte de este.

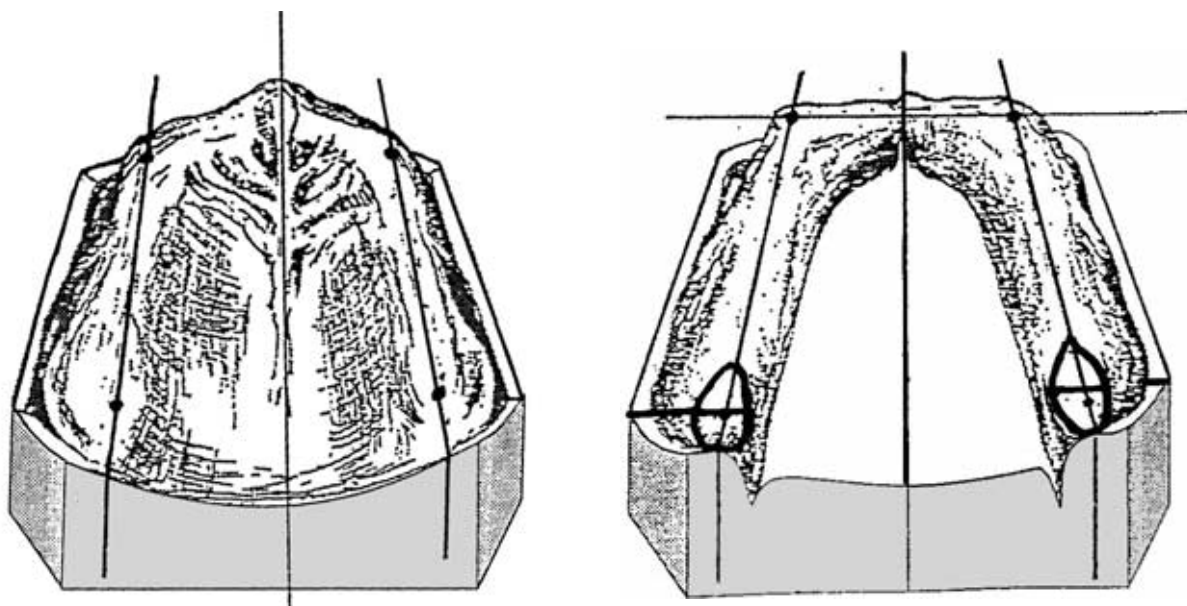
03.1

Teoría básica sobre el registro de mordida

1. Análisis de modelo

Marcar en

- el centro del borde alveolar calcándolo en el margen del modelo con la ayuda de una escuadra.
- El proceso alveolar sobre la base del modelo con la ayuda de un compás.
- El triángulo retramolar sobre el modelo mandibular.



03.1

Teoría básica sobre el registro de mordida

2. Elaboración

1. La placa base del bloque de registro debe de ser hecha de acrílico.
2. Se debe de tomar en cuenta a los márgenes funcionales para el modelado marginal de los bloques de registro. La adhesión de los tendones y el músculo debe quedar expuesta.
3. Los contornos del encerado deben de estar en el centro del borde alveolar. Excepción: en el área anterior superior del contorno del encerado se coloca tomando en cuenta aspectos de estética⁶ (colocándolo más hacia adelante para compensar la recesión mandibular que ocurre con el paso de los años), y debe de dar soporte al labio, según la conformación del diente anterior.
4. Los contornos del encerado deben colocarse en la futura prótesis tomando en consideración la expansión bucal y labial. El ancho del contorno del encerado debe de ser aprox.
de 6 mm en el premolar y 8 mm en el área molar.
5. La altura del contorno del encerado superior debe de ser de 20-22 mm aprox., medido desde el punto más profundo del pliegue muco-labial cerca del tendón del labio al límite superior del contorno del encerado.
Para alcanzar la altura distal se debe de derretir la cera del contorno utilizando el rim former⁷.
6. La altura del contorno de encerado inferior debe de ser de 18-20 mm aprox. medido desde el punto más profundo del pliegue muco-labial cerca del tendón del labio al límite superior del contorno del encerado.
La altura distal debe concordar con el tercer superior del triángulo retramolar.
7. La altura total del bloque de registro no debe de ser de más de 40 mm.

El modelado final de los contornos del encerado es generalmente hecho por el dentista cuando éste hace una prueba en boca.

⁶estética: Es la ciencia de la belleza y la teoría de las leyes de la armonía en la naturaleza y el arte.

⁷rim former: Instrumento que se utiliza para disminuir el contorno del encerado deritiéndolo tomando en cuenta las curvas ligeras sagitales y transversales.

03.2

Análisis clínico sobre el registro de mordida

Línea media

La línea que marca la mitad de la cara. Debe de ser idéntica a los tendones superiores e inferiores del labio ó al la línea central del modelo.

Línea canina

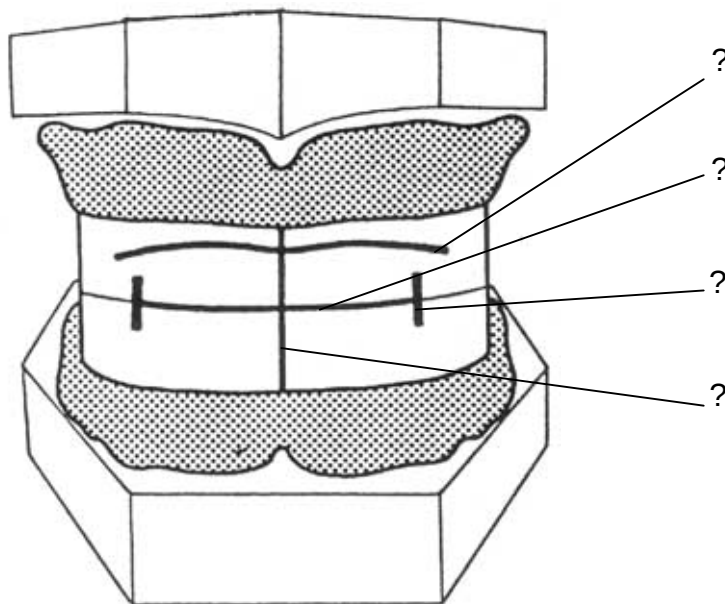
Esta determina la anchura de los dientes anteriores superiores. Aquí es donde la punta de los caninos superiores debe de estar situada. Se puede determinar a través del ángulo bucal ó por medio de la extensión vertical del ala nasal exterior.

Línea de la sonrisa

Esta determina el largo de los dientes anteriores superiores, los cuellos del diente deben de estar por debajo de ésta línea.

Plano oclusal

Este va del borde superior del contorno del encerado inferior (= bordes incisales inferiores en el área anterior y en las puntas de las cúspides distobucales de los segundos molares inferiores) e intercepta la línea media, la cual es el punto de fijación para el perno incisal. Este va paralelo al plano de Camper.



Los rodetes de oclusión deben coincidir a la futura prótesis siempre poniendo atención a la expansión labial y bucal. La estética debe de ser perfecta durante el registro de mordida ya sea aplicándole ó reduciéndole cera.

04. Articuladores

Para hacer una prótesis total, es necesario tener un aparato que simule los movimientos de abrir y cerrar, así como los movimientos laterales y de protrusión realizados por el paciente.

Clasificación de los articuladores de acuerdo a su construcción:

Articuladores Arcon⁸

Un articulador arcon es un aparato mecánico el cual simula ser la articulación temporo-mandibular de forma natural. Los elementos condilares están situadas en la parte superior del articulador, los condilos⁸ están adheridos firmemente a la parte inferior del articulador. La ventaja de éste tipo de articulador es el movimiento unidireccional como en el aparato masticatorio de forma natural.

Ejemplo: Denar, Mark II, New Simplex, Panadent, Protar, Quick-Perfect, SAM, Stuart.

Articuladores Non-Arcon⁸

En contraste al articulador Arcon, los elementos condilares están situadas en la parte inferior del articulador y los cóndilos en la parte superior. Todas las secuencias de movimiento están hechas en dirección contraria a la articulación temporomandibular.

Ejemplos: Atomik, Atraumatik, Condylator, Dentatus, Mastikator, Rational.

Clasificación de los articuladores de acuerdo al tipo de movimiento que se puede hacer:

Articuladores de valor promedio

Estos corresponden al triangulo de Bonwill* y la inclinación de la guía condilar se toma como un valor fijo.

Así los movimientos masticatorios se pueden llevar acabo únicamente dentro de un promedio.

Inclinación de valor – promedio de la guía condilar: 34°

Angulo Bennett de valor – promedio: 15°

Articuladores semi-ajustables

Estos permiten establecer diferentes valores, así como la inclinación de la guía condilar*, el ángulo de Bennett, y en algunos articuladores la distancia Intercondilar.

Articuladores totalmente ajustables

Estos articuladores reproducen la obtención de valores individuales utilizando un procedimiento de registro extra-oral ó intra-oral

⁸ ARCON: contracción de ARticulatio (articulación) y CONDylus (cóndilo) *Vea la lista de definiciones)

05. Teoría de la articulación

La finalidad de la teoría de la articulación es para interpretar las condiciones anatómicas existentes de las mandíbulas desdentadas con las condiciones mecánicas y físicas del sistema dinámico masticatorio de modo que se puedan desarrollar posibles soluciones para la elaboración práctica de las prótesis totales.

De acuerdo a las bases de una comparación sobre las diferentes opiniones en la materia, se pueden recopilar medidas individuales de la siguiente manera para formar una teoría básica de la articulación para las prótesis funcionales:

- los movimientos mandibulares deben de estar siempre simulados de preferencia individualmente,
- esto requiere articuladores,
- un leve desgaste, las formas anatómicas del diente son esenciales para ésta para ésta función,
- por razones estáticas, los dientes deben de estar situados en el centro del borde alveolar,
- Sobre mordida = overjet,
- para asegurar la estabilidad posicional, las curvas de compensación* se imitan para mantener los tres puntos de contacto durante los movimientos mandibulares,
- la gran unidad masticatoria, el primer molar inferior, deben de estar dentro del área del punto más profundo del borde alveolar – en el centro masticatorio,
- la reproducción del tejido lastimado de la dentadura debe de ser perfecto.

* ver la lista de definiciones

05. Teoría de la articulación

Definiciones:

Angulo de Bennett:

El ángulo de Bennett (entre 10° y 20°) es el ángulo que se forma entre el plano sagital y la línea promedio del cóndilo movable como se ve en el plano horizontal durante los movimientos laterales mandibulares.

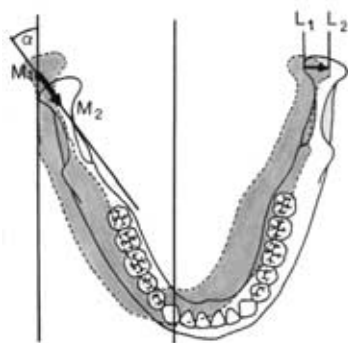
Movimiento de Bennett

El movimiento lateral y 3-dimensional del cóndilo de laterotrusión durante un movimiento lateral. El cóndilo se puede mover

Hacia el lado y hacia arriba	(laterotrusión)
Hacia el lado y hacia abajo	(laterodetrusión)
Hacia el lado y hacia delante	(lateroprotusión) así como
Hacia el lado y hacia atrás	(lateroretrusión)

El tamaño del movimiento tiene una influencia sobre el ángulo de Bennett.

α = el ángulo de Bennett está formado por una línea de conexión directa que pasa por un punto de principio a fin de la línea de mediotrusión M_1 a M_2 y una línea paralela del plano medio (= plano paramediano) a través del punto de partida del movimiento



L_1L_2 = movimiento de Bennett
= movimiento lateral y 3-dimensional del cóndilo de laterotrusión durante el movimiento lateral

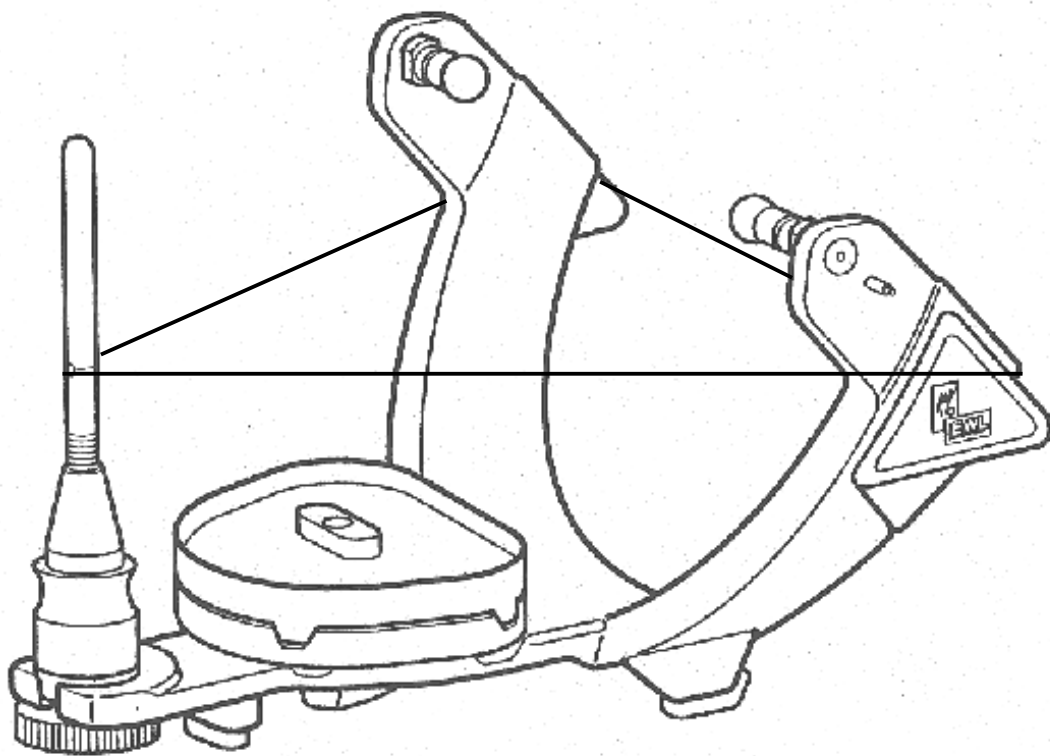
Triángulo de Bonwill:

Triángulo equilátero (longitud de 1 lado de 10.5 cm aprox.) que va del punto mandibular incisal al centro del cóndilo derecho e izquierdo.

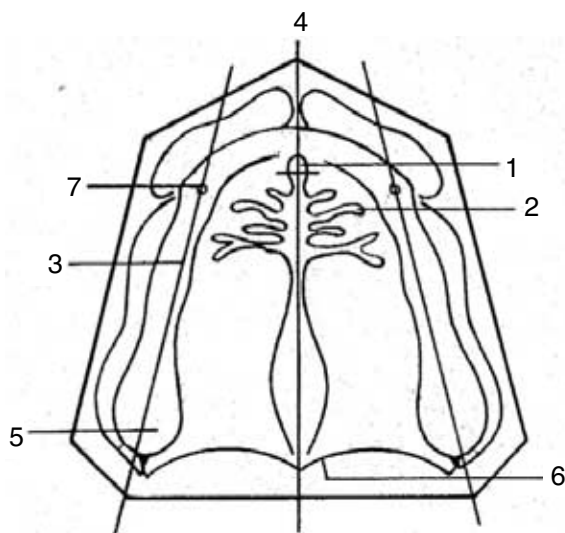
06. Colocación del modelo en el articulador

Preparación: Las ranuras de la guía se hacen en la parte de debajo de los modelos maxilares y mandibulares utilizando un modelador de yeso para que así éstos puedan volverse a montar después de que la prótesis se haya terminado.

Estos van alineados con el plano oclusal.

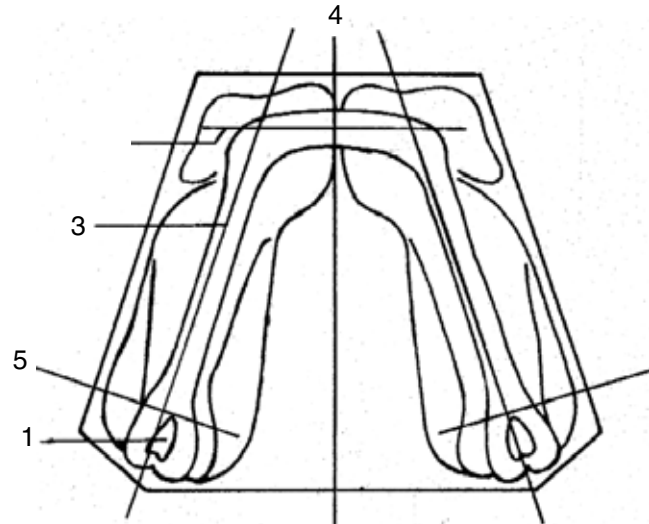


07. Análisis de modelo



Mandíbula superior:

- 1: papila incisal (papila incisiva)
- 2: borde gran palatino
- 3: centro del borde alveolar
- 4: línea media del modelo
- 5: cúspide maxilar (tubérculo maxilaris)
- 6: línea vibratoria palatal
- 7: posición del canino



Mandíbula inferior:

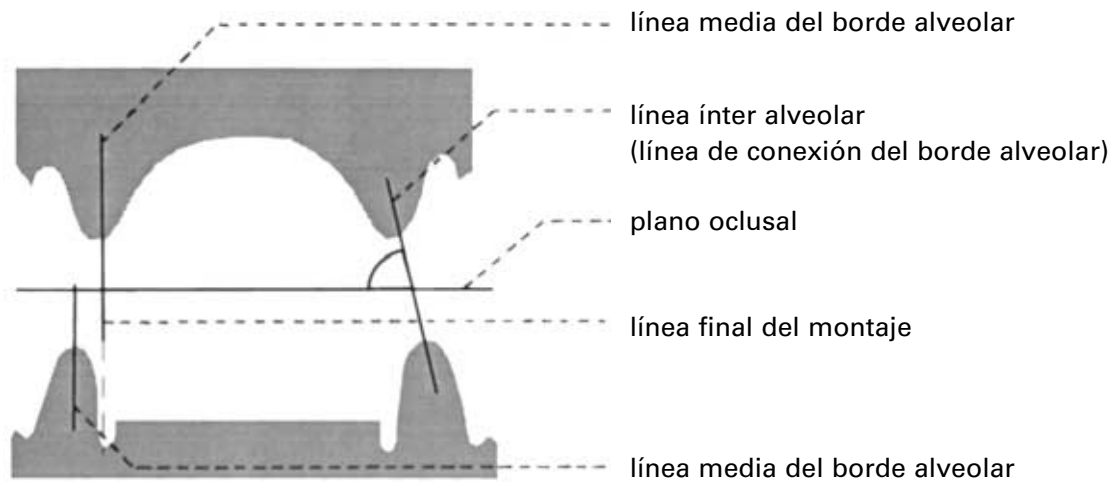
- 1: trígono retromolar (trigonum retramolar)
 - 2: centro del borde alveolar, frontal
 - 3: centro del borde alveolar, lateral
 - 4: línea media del modelo
 - 5: límite lineal de la cara distal del segundo molar
- El punto más profundo en el posterior también se marca en la base del modelo.

Si no se tiene la altura del plano oclusal, éste se puede calcular como un valor promedio, midiendo la distancia del punto más profundo del pliegue muco-labial en la mandíbula superior e inferior y dividiendo éste valor.

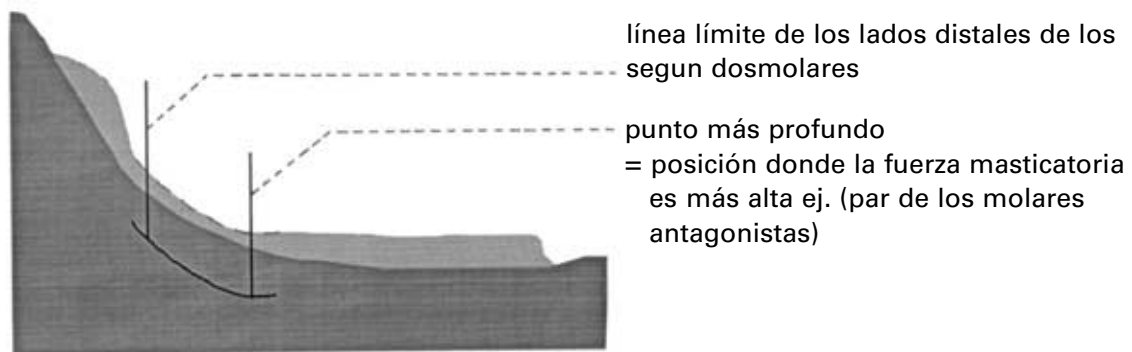
La línea del montaje final se determina transfiriendo las líneas del borde alveolar al margen exterior del modelo en la parte posterior y frontal. Estos forman el límite exterior del campo estático.

Más adelante las medidas e marcadas en las placas de mordida efectuadas por el dentista son transferidas a los modelos: línea media, línea canina.

07. Análisis del modelo



Si la inclinación de la línea ínter alveolar hacia el plano horizontal (α) sobre pasa los 80° , se debe montar una mordida neutral, si está por debajo de los 80° se debe de montar una mordida cruzada. (Gysi)

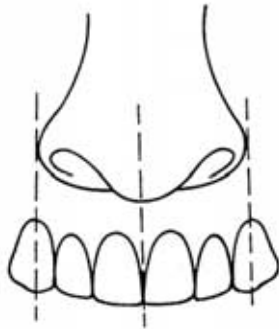


Detrás de la línea límite de los lados distales de los segundos molares inicia la inclinación del ramus mandibular, donde no se debe montar ningún diente ya que si se hiciera podría ocasionar el deslizamiento de la prótesis hacia delante debido a las fuerzas incorrectas. El constante deslizamiento de la prótesis mandibular podría ocasionar una protusión mandibular senil.

En el caso de los bordes alveolares planos el montaje de los dientes finaliza en el borde mesial del triángulo retramolar.

08. Selección y colocación de los dientes anteriores

Determinación de la anchura de los dientes anteriores según Lee



- El eje del canino toca los bordes exteriores del ala nasal.
- La anchura del incisivo central = a la anchura del incisivo lateral + la faceta mesial del canino.

Determinación de la forma de los dientes anteriores según Williams



Es indispensable que la forma del diente vaya de acuerdo con la forma de la cara

Posición de los dientes anteriores según Gerber



La posición de los dientes va de acuerdo a la forma de la nariz

Forma de los dientes según Gysi



Forma y posición de los dientes de acuerdo a la armonía facial

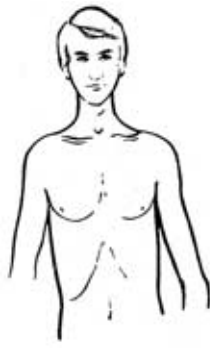
08. Selección y Posición de los dientes anteriores

Forma de los dientes de acuerdo Kretschmer



Tipo Picnic

Ovalados



Tipo Leptosome

Triangulares



Tipo Atlético

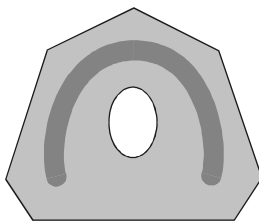
Angulares,
casi cuadrados

La forma de los dientes incisivos es reflejada Según el tipo de constitución de cada persona⁹.

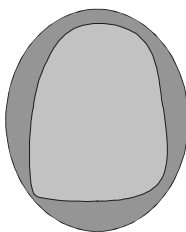
Otras posibilidades

Debido a que el dentista no tiene la información sobre la apariencia del paciente ni sobre la forma de los dientes, se puede tomar como base el borde alveolar del maxilar para determinar la forma de éstos

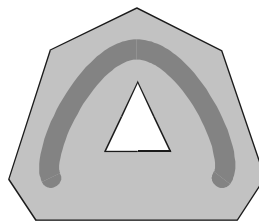
Borde alveolar ovalado



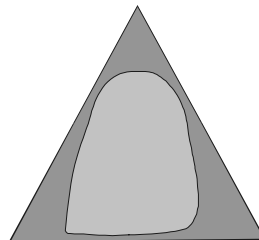
Forma de los dientes
anteriores, ovalados



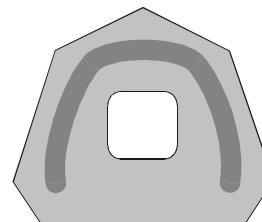
Borde alveolar puntiagudo



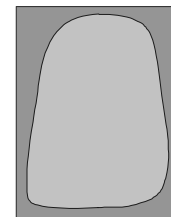
Forma de los dientes
anteriores, triangulares



Borde alveolar cuadrado



Forma de los dientes
anteriores, cuadrados



⁹ tipo de constitución: tipo básico del físico humano (tipo físico).

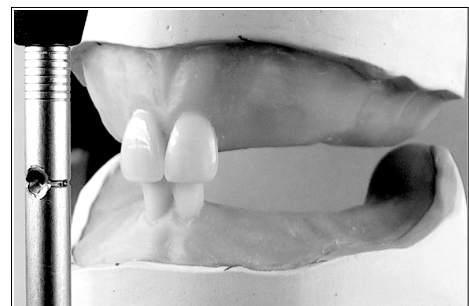
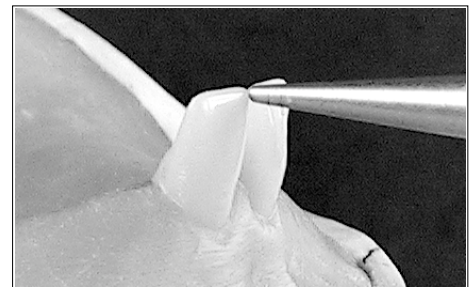
09. Posicionar VITAPAN Anteriores y VITAPAN CUSPIFORM Posteriores

VITAPAN Anteriores

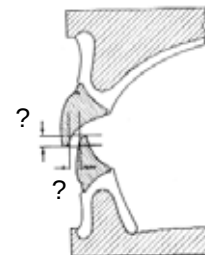
El dentista ha formado el bloque de mordida de acuerdo a los principios de la estética y de la fonética¹⁰.

La estructura de los dientes anteriores va de acuerdo con la forma del bloque de mordida así como de los principios de estética y fonética, y en la mandíbula inferior de acuerdo a los requerimientos de la estática¹¹.

- La posición de los incisivos inferiores centrales con el cuerpo del diente corresponde al centro del borde alveolar tomando en cuenta el perno incisivo. Con la superficie labial alineada, inclinada en la dirección vestibular, el borde incisivo apuntando en dirección del pliegue muco-labial superior; visto desde un ángulo labial, los dientes están completamente alineados y derechos.
- Los incisivos superiores centrales están en posición contraria a éstos, que medido como un paso sagital simula ser de 1-2 mm.



La sobre mordida debe corresponder exactamente a la overjet (mordida horizontal) para así lograr el balance con los movimientos de la mandíbula inferior.



- Ahora todos los anteriores superiores e inferiores están en su posición paso por paso:



¹⁰ fonética: Teoría sobre el tono, la articulación y la formación del habla; es influenciada por la posición del diente, la base de la prótesis y la lengua.

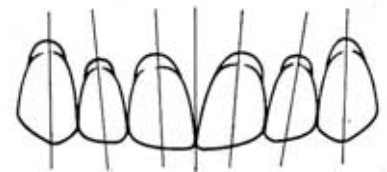
¹¹ estática: Teoría del equilibrio sobre las fuerzas de los cuerpos cuando están en reposo.

09. Posición VITAPAN Anteriores y VITAPAN CUSPIFORM Posteriores

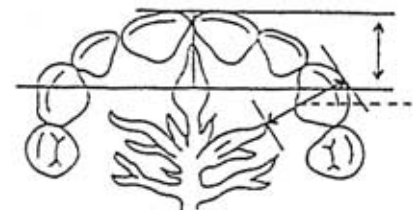
La apariencia natural de la posición de los **dientes anteriores** de la mandíbula superior se logra siguiendo la posición axial vista desde el ángulo labial:

- incisivos centrales horizontales,
- incisivos laterales inclinados cervicalmente en dirección lateral, los caninos más horizontales con el borde cervical hacia el lado vestibular.

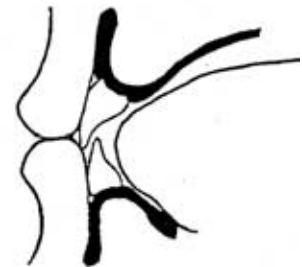
Los incisivos centrales y caninos están paralelos a la línea de la pupila¹², Pero en el arco corresponde a la línea positiva de la sonrisa.



La distancia entre la línea de conexión de las dos puntas de los caninos, la cual atraviesa el centro de la papila incisiva, y la superficie labial de los dos incisivos centrales es de aproximadamente 7-8 mm. La distancia de la punta del borde del segundo gran palatino y de la superficie labial del canino es de aproximadamente 9-11 mm.



Las superficies labiales de los anteriores superiores soportan al labio superior e inferior.



Los bordes incisivos de los **anteriores superiores** tocan al plano oclusal hacia el mismo punto, por lo cual los caninos tienen una altura máxima de 0,5 mm.

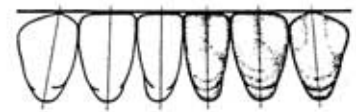
Vista desde el ángulo labial

- los incisivos centrales están alineados y verticales,
- los incisivos laterales están ligeramente inclinados en dirección mesial, Los caninos están mesialmente inclinados, la faceta distal está apuntando en dirección de los molares.

Inclinaciones aproximadas:

Todos los anteriores están posicionados con el cuerpo del diente sobre el centro del borde alveolar,

- el incisivo central está inclinado hacia el lado vestibular,
- el incisivo lateral está vertical
- el canino está lingualmente inclinado.



- Verificación de la posición por medio de los movimientos laterales y de protrusión.

¹² Línea de la pupila: Línea anterior imaginaria que pasa a través del centro de las pupilas

09. Posición VITAPAN Anteriores y VITAPAN CUSPIFORME Posteriores

VITAPAN CUSPIFORM Posteriores

Durante cada etapa de posicionamiento, de oclusión de laterotrusión y de protrusión (ej. todos los movimientos digresivos) deben de ser verificados con la ayuda de la hoja de oclusión.

Lo siguiente aplica a la posición de todos los **posteriores inferiores**:

- Están posicionados sobre el centro del borde alveolar,
- las fisuras centrales están situadas sobre una línea recta la cual va entre la punta del canino y el centro del triángulo retramolar,
- las cúspides bucales están situadas sobre la tangente del círculo Bonwill, el cual llega desde el límite bucal del primer premolar al límite del triángulo retramolar,
- las puntas de las cúspides linguales están situadas sobre la línea de Pound
- están lingualmente inclinadas (=> la alineación de la corona aumenta hacia el lado distal).

Lo siguiente aplica a la posición de los **posteriores superiores**:

- Están posicionados en el centro del borde alveolar,
- Las fisuras centrales están situadas sobre una línea de conexión elíptica entre las puntas de los caninos y el tubérculo maxilar,
- visto desde una vista frontal, se puede observar cada vez menos la superficie bucal desde el primer premolar al segundo molar, el cual da origen al corredor bucal,
- están bucalmente inclinados.

- Los dos primeros premolares deben de estar colocados en la mandíbula inferior, las puntas de la cúspide bucal deben de hacer contacto con el plano oclusal.
- El primer molar inferior debe de estar colocado en el área del punto mas profundo del borde alveolar (centro masticatorio), tomando en cuenta las curvas de compensación sagitales y transversales. Las puntas de la cúspide bucal están el lado distal
- Los segundos premolares inferiores están adaptados al espacio que hay entre el 1^{er} premolar y el 1^{er} molar, están situados aproximadamente a 1-1,5 mm debajo de la superficie oclusal.

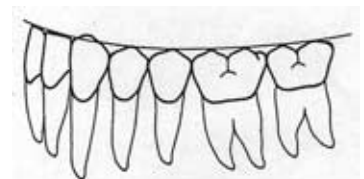


Curva de compensación sagital (curva de Spee)

Va desde las puntas de las cúspides de los posteriores inferiores en ambos lados del 1^{er} premolar al 2^{do} molar.

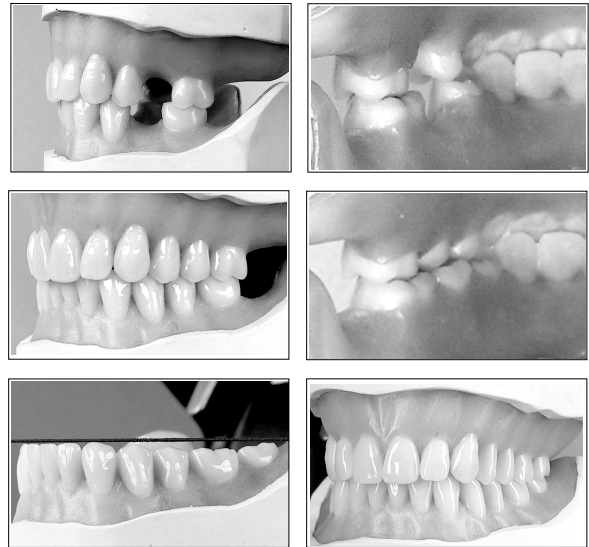
Curva de compensación transversal (curva de Wilson)

Va desde las cúspides bucales de los dientes posteriores inferiores hacia la derecha sobre las cúspides linguales profundamente más posicionadas hacia la izquierda sobre las cúspides linguales a las cúspides bucales.



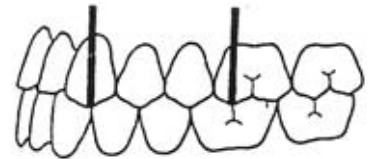
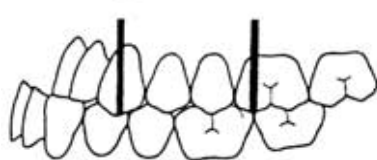
09. Posición VITAPAN Anteriores y VITAPAN CUSPIFORM Posteriores

- El primer molar superior es llevado a una intercuspidación óptima.
Atención! Pequeñas correcciones en la posición puede optimizar la oclusión.
- Los segundos premolares superiores son adaptados en el espacio propicio.
- Debido a que el espacio es suficiente, los segundos cuatro molares quedan justo en posición.
En la mandíbula inferior las cúspides distobucales de los últimos molares hacen contacto con el plano oclusal.
En el caso de que el espacio fuera muy limitado, se podrían ajustar los premolares.



Los dientes posteriores con cúspides pronunciadas pueden dar balance al llamado fenómeno de Christensen¹³, por medio de la reproducción de las curvas de compensación sagitales y transversales, las cuales aseguran el apoyo de los dientes y por lo tanto del balance oclusal.

Posteriores en una relación de dos en dos dientes

Angulo clase I	= oclusión normal (neutroclusión)	
Angulo clase II (aquí: Angulo clase II, 1 también: ángulo clase II, 2)	= distocclusión = arco maxilar estrecho = forma del arco maxilar normal o cuadrado)	
Angulo clase III	= mesiocclusión	

¹³ Fenómeno de Christensen: El espacio que se genera entre la oposición de las superficies oclusales durante la protrusión mandibular.

10. Ajuste de la prótesis total de acuerdo a los principios de balance bilateral

Condición:

- posición correcta de los dientes y engranaje de las cúspides y fisuras,
- poner atención con las curvas de compensación sagitales y transversales,
- paso sagital (sobre-mordida = sobre-mordida horizontal) generalmente 1–2 mm.

Reglas básicas:

- las cúspides palatales de los dientes superiores 4, 5, 6 y talvez del 7° y las cúspides bucales de los dientes inferiores 4, 5, 6 y posiblemente del 7° aseguran la oclusión.

Esto se debe respetar después de que se determina la oclusión.

- Cuando se ajustan los dientes anteriores, se deben de tomar en cuenta los aspectos cosméticos.

Ajuste de la oclusión

Las cúspides palatales de los dientes superiores 4, 5, 6 y posiblemente del 7° deben de hacer contacto homogéneo en la fosa de los posteriores inferiores.

también los posteriores inferiores 4, 5, 6 y posiblemente el 7° deben de hacer buen contacto con el antagonista.

Las cúspides de apoyo no deben de ser desgastadas, la fosa y el antagonista sí.

Ajuste en el movimiento

Principio: Las cúspides de apoyo de los posteriores 4, 5 y 6 aseguran la oclusión, no deben de ser alteradas en los siguientes procedimientos de ajuste, deben de ser conservadas.

- En el lado de **laterotrusion** (lado de trabajo) deben de haber contactos homogéneos en el área anterior así como entre las cúspides bucales de los posteriores:
Por razones de cosmética, el ajuste en el lado de laterotrusion en el área anterior solo se debe de hacer en la mandíbula inferior.
En el área posterior se hacen las correcciones solo en los elementos que no sean de apoyo.
Los contactos de oclusión se deben de marcar previamente ya que estos se deben de conservar.
- En el lado de **mediotrusion** (lado de balance) debe de haber contacto antagonista entre la cúspide palatal superior y la cúspide bucal inferior, en al menos dos dientes posteriores.

Ajuste en la protrusión

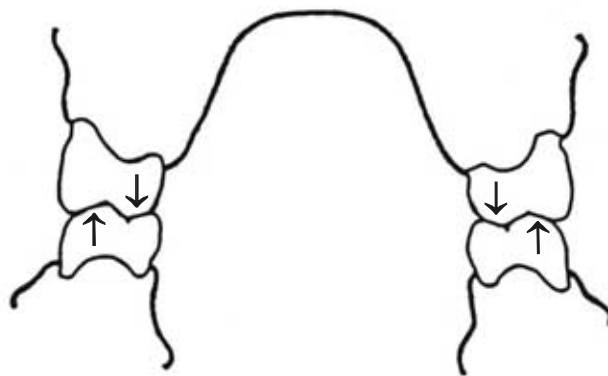
ángulo de Bennett en posición 0°

En el caso de posicionar la protrusión (bordes incisales de la sobre-mordida vertical de los anteriores superiores e inferiores), debe de haber un apoyo en ambos lados del área posterior dorsal.

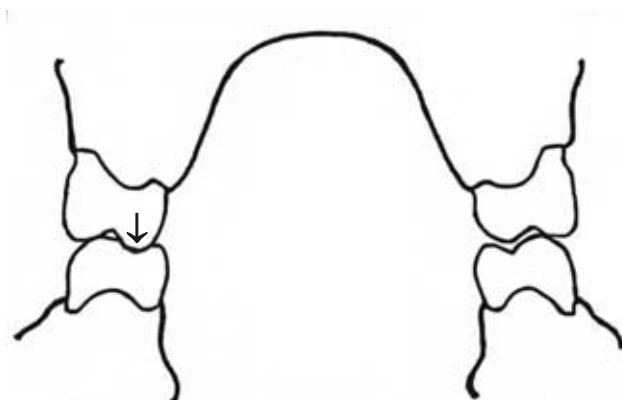
10.

**Ajuste de la prótesis total de acuerdo
a los principios de balance bilateral**

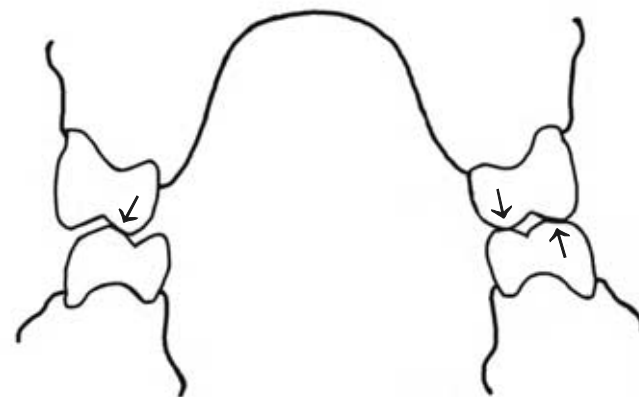
Cuando se hace el pulido, las cúspides de apoyo nunca deben de ser desgastadas.
Las flechas que están en la parte superior señalan las cúspides de apoyo.



En este caso la fosa del antagonista debe de ser desgastada.



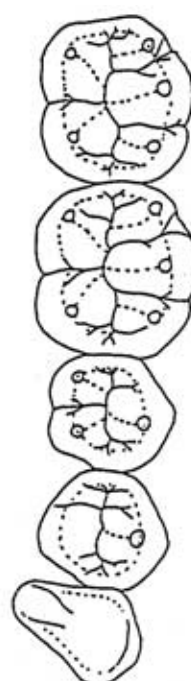
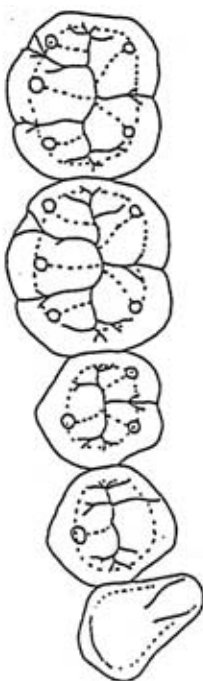
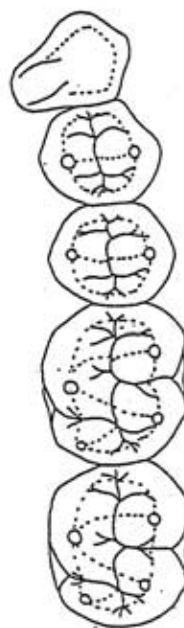
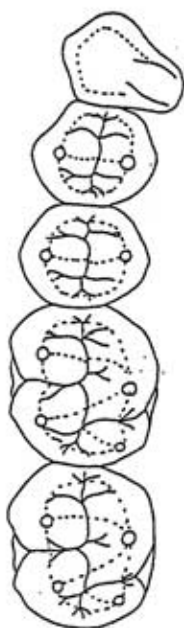
Aquí los posteriores están óptimamente en balance.



10.

Ajuste de la prótesis total de acuerdo a los principios de balance bilateral

Ejemplos de oclusión



11.

Reglas generales para el modelado de la base de la prótesis y encías

El moldeado de la base de la prótesis debe ser adaptado según el cuidado que cada paciente le dé. Solo en el caso de que exista una buena higiene oral la prótesis puede ser diseñada anatómicamente, particularmente en el área anterior. De lo contrario las superficies de la prótesis deben de ser suaves y sin estructura, por lo tanto, fáciles de limpiar.

- La cera que es homogéneamente caliente, pero no demasiado, se aplica en cantidad suficiente alrededor de los dientes que han sido estructurados.
- Los márgenes funcionales deben de ser rellenados completamente, la expansión de la base de la prótesis debe de estar al máximo.
- Para evitar la torsión de la prótesis cuando esta se despegas después del modelado, los bordes del modelo deben de quedar expuestos a la transición del pliegue mucolabial.
- Para permitir que la superficie exterior sujete los músculos, la prótesis tiene un diseño concavo¹² en el arrea anterior y posterior. En el área anterior, la parte anterior de la base de la prótesis es insertada en la mandíbula superior e inferior, en el lado vestibular se forman crestas marginales.
- El margen funcional se omite en las arreas de conexión muscular y de los tendones, para que se adapte a la función.
- La superficie palatal es suave, si fuera necesario, se formarían bordes palatinos en el tercer diente anterior del paciente, el cual es permanente.
- La superficie lingual es diseñada de una forma ligeramente cóncava¹⁴ para asegurar la estabilidad de la prótesis
- Para exponer los dientes, tome como base el contorno de los dientes anteriores y posteriores en el área cervical y córtelos libremente.
Ya sea que el modelado de la papila cubra los cuellos de los dientes hasta el margen del esmalte (en pacientes de edad media), o que los cuellos del diente estén expuestos (en pacientes de edad avanzada).
- En el área anterior superior se forma el frenillo labial.
- Con una brocha dura o un cepillo de dientes duro, se puede puntear el área de la mucosa firme para dar una estructura de superficie.
- El modelado debe de ser generalmente suave y redondo. La cera se puede suavizar fácilmente con un mechero (ej, lámpara de alcohol) para no dañar a los dientes de acrílico. Si se utiliza el mechero de Bunsen, se corre el riesgo de que los dientes de acrílico sean destruidos a la hora de hacer contacto con la flama.
- La cera es removida de la superficie de los dientes.

¹⁴ concava: parte interna curva.

12.

Procedimientos para el tratamiento de dientes de acrílico

Para garantizar la adhesión de los dientes de acrílico VITA a el material base, se deben de seguir los siguientes procedimientos:

1. Los dientes se deben de moldear con el cortador para reparaciones 108.
Se deben de evitar las cavidades de retención, ya que esto destruye la estructura del acrílico y debilita al diente. Las cavidades de retención solo se deben medio llenar con material base, así el aire no tiene oportunidad de escaparse.
2. Los dientes deben de estar completamente libres de aislamiento y de residuos de cera.
3. El uso de VITACOLL se recomienda en el caso de materiales de termo-curado, y es absolutamente esencial en el caso de materiales de autopolimerización.
En el caso de todos los dientes resistentes a la abrasión de la nueva generación, este agente adhesivo es necesario para disolver levemente el acrílico del diente para producir un adhesivo químico entre el diente y el material base.
VITACOLL se aplica con una brocha o con un instrumento y se debe dejar reposar por 5 minutos. Después de este tiempo el diente no debe de tener mas este glaseado humedo, se debe de aplicar otra vez.
VITACOLL no se debe vaciar al frasco.
Después de que se dejo que hiciera efecto por 5 minutos, el material base se debe de transferir al frasco al cabo de 10 minutos, de otro modo el efecto quedara anulado.
4. Para evitar la formación de una abertura marginal dentro del la zona de transición entre el diente y el material base, las áreas e los dientes deben de estar incrustadas en el material base, primero deben de ser moldeadas con una fresa de carburo de tungsteno.

El uso de VITAFOL H es recomendable en el procedimiento para las prótesis.

Estos dos componentes de silicona se aplican a los dientes; las puntas de las cúspides y los bordes incisales de los dientes se deben eliminar para que queden fijas en el yeso.

Esto salva al diente de que se rompa durante el desmuflado.

La encía marginal no hace contacto con el yeso, el cual ayuda a ahorrar tiempo durante el desmuflado y el terminado.

Se debe evitar el contacto del diente con el aislamiento

(cera vs yeso), el material base previene al adhesivo del diente VITAPAN.

13. Referencias

Hohmann, A. / Hielscher, W.
Lehrbuch der Zahntechnik Band 1
Quintessenz Verlags-GmbH 1989

Hohmann, A. / Hielscher, W.
Lehrbuch der Zahntechnik Band 2
Quintessenz Verlags-GmbH 1989

Drücke, W. / Klemm, B.
Schwerpunkte in der Totalprothetik
Quintessenz Verlags-GmbH 1986

Schulz, H.H.
Verlag Neuer Merkur GmbH 1989

Lehmann, K.M.
Einführung in die Zahnersatzkunde
Urban & Schwarzenberg 1982

Gründler, H. / Stüttgen, U.
Die Totalprothese
Verlag Neuer Merkur GmbH 1995

14. Definiciones

Plano horizontal de Frankfort (1):

Plano establecido por el punto mas bajo en el margen derecho o izquierdo de la cavidad ósea y el punto mas alto en el margen derecho o izquierdo del meato auditivo.

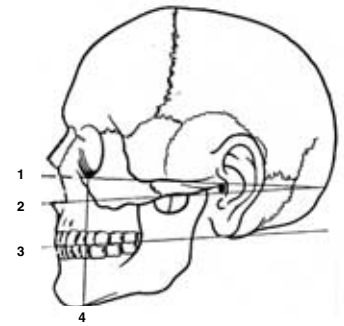
Plano de Camper (2):

Plano imaginario a través del punto de tragus y de la espina nasalis anterior (espina nasal anterior). Este va paralelo al plano oclusal y forma un ángulo de 15-20° con el plano horizontal de Frankfort.

Plano oclusal (3):

Esta representado por los siguientes tres puntos en la mandíbula dentada:

- Punto de contacto de los bordes incisivos centrales inferiores (punto incisivo),
- Puntas de las cúspides distobucales de los segundos molares inferiores
- Esto generalmente esta situado a la altura de la línea del cierre labial.



Orbitales de Simons:

Plano que va a través de la orbita en ángulo recto al plano horizontal de Frankfort; se utiliza para determinar las variaciones sagitales.

Plano medio:

Plano imaginario que pasa longitudinalmente a través del cuerpo, dividiéndolo en hemisferio derecho e izquierdo.

Angulo de inclinación de la trayectoria condilar:

Es el ángulo entre el trayecto de protrusion del condilo y del plano de Camper. (Valor promedio 34°).

Movimiento de laterotrusion:

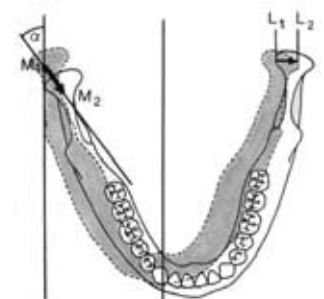
Movimiento de la mandíbula al maxilar del lado derecho o izquierdo, en dirección lateral.

Movimiento de protrusion:

Movimiento delantero de la mandíbula, en donde ambos cóndilos se mueven simultáneamente en posición ventral (hacia abajo).

Movimiento de Bennett:

Desviación lateral y 3-dimensional del condilo de laterotrusion durante el movimiento lateral. El tamaño del movimiento tiene influencia del ángulo de Bennett.



Angulo de Bennett:

El ángulo de Bennett (entre 10° y 20°) es el ángulo formado entre el plano sagital y la trayectoria promedio del desplazamiento condilar visto en el plano horizontal durante los movimientos mandibulares laterales.

14. Definiciones

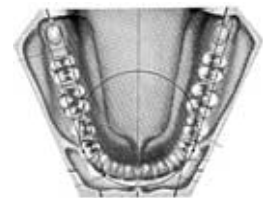
Triangulo de Bonwill:

Triangulo equilátero (longitud de 1 lado aprox. 10,5 cm) que corre del punto incisivo mandibular al centro de los cóndilos derechos e izquierdos.



Circulo de Bonwill:

Se llama circulo de Bonwill a los bordes incisivos de los anteriores inferiores y a las puntas de las cúspides vestibulares de los primeros premolares inferiores, que están situados en el arco del punto medio.



Línea de Pound:

Esta hace contacto con el limite lingual del triangulo retramolar y va a lo largo de las cúspides linguales de los posteriores a el borde mesial del canino.

Curva de compensación sagital (curva de Spee):

Va hacia las puntas de las cúspides de los posteriores inferiores en ambos lados, desde el primer premolar al segundo molar.



Curva de compensación transversal (curva de Wilson):

Va de las cúspides bucales de los dientes posteriores inferiores hacia la derecha, sobre las cúspides linguales posicionadas mas profundamente, al sobrante de las cúspides linguales a las cúspides bucales.



Fenómeno de Christensen:

El espacio que se da entre las superficies oclusales oponentes, durante la protrusion mandibular.