



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Encerado diagnóstico y su importancia en el plan de
tratamiento para la práctica dental interdisciplinaria.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

HÉCTOR FADIR SANTOYO BURGOS

TUTOR: Esp. BERTHA ALICIA PÉREZ GUTIÉRREZ

MÉXICO, Cd. Mx.

2023



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.

Dedicatorias:

Este trabajo se lo dedico a mi familia y a todas las personas que me brindaron su apoyo en el trayecto.

“Si eres constante en tus metas puedes lograr lo que sea.”

Índice:

Introducción.....	1
CAPÍTULO I. CONCEPTOS OCLUSALES BÁSICOS PARA LA ELABORACIÓN CORRECTA DEL ENCERADO DIAGNÓSTICO.....	3
1.1. Definición de encerado diagnóstico.....	3
1.2. Oclusión.....	4
1.3. Dimensión vertical.....	5
1.4. Dimensión vertical en oclusión (D.V.O.).....	5
1.5. Dimensión vertical en reposo (D.V.R.).....	6
1.6. Relación céntrica.....	6
1.7. Oclusión céntrica.....	7
1.8. Plano oclusal.....	7
1.9. Curva de Spee.....	8
1.10. Curva de Wilson.....	9
1.11. Curva de Monson.....	10
1.12. Guía anterior.....	11
CAPÍTULO II. PROPÓSITO DEL ENCERADO DIAGNÓSTICO.....	12
2.1. Uso del encerado diagnóstico en rehabilitación oral.....	14
2.1.1. Llaves de silicona y acetatos termoconformados.....	14
2.1.2. Guía de tallado dental:.....	20
2.1.3. Guía para confección de resinas anteriores:.....	22
2.1.4. Restauraciones provisionales.....	25
2.2. Uso del encerado diagnóstico en implantología.....	32
2.3. Uso del encerado diagnóstico en periodoncia.....	34
CAPÍTULO III. PLANIFICACIÓN ESTÉTICA Y FUNCIONAL.....	37
3.1. Modelos de yeso.....	38
3.2. Montaje y análisis de modelos.....	38
3.3. Ficha de laboratorio.....	40
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS ESTÉTICO Y FUNCIONAL.....	41
4.1. Análisis facial.....	41
4.1.1. Tercios faciales.....	42
4.1.2. Líneas de referencia.....	43
4.1.3. Evaluación en vista lateral.....	45
4.2. Análisis dentolabial.....	48
4.3. Análisis fonético.....	53
CAPÍTULO V. ELABORACIÓN DEL ENCERADO DIAGNOSTICO.....	54
5.1. Instrumentos y material.....	54
5.2. Técnicas de encerado oclusal.....	57

5.2. Técnica de encerado funcional Cúspide-fosa P.K.Thomas.....	59
5.3. Técnica de encerado por adición de dientes anteriores.....	62
Conclusiones:.....	68
Referencias:.....	69

Introducción

El odontólogo en la actualidad se ve en la necesidad de rehabilitar un sistema masticatorio cuando la oclusión es inestable, en presencia de pérdidas dentales, enfermedad o problemas estéticos, para ello se requiere una planeación del caso clínico y un correcto diagnóstico con el fin de ofrecer el tratamiento adecuado al paciente.

El encerado diagnóstico nos proporcionará información de vital importancia para la rehabilitación del paciente, su uso es muy versátil dentro de las distintas disciplinas odontológicas que existen. Puede ser de gran ayuda en la selección del tratamiento restaurador así como determinar la necesidad de cirugía preprotésica, tratamiento periodontal, ortodoncia o endodoncia.

El obtener el plan de tratamiento de forma tridimensional con cera, nos permitirá modificarlo de forma reversible. Con el encerado diagnóstico se pueden elaborar llaves de silicona o acetatos termoconformados, los cuales funcionarían para realizar restauraciones y prótesis provisionales, guías de tallado dental, guías para realizar cirugías mucogingivales e inclusive guías radiológicas y quirúrgicas para la colocación de implantes.

Es de suma importancia la planeación en conjunto con especialistas de las distintas disciplinas odontológicas y el laboratorio, así como la comunicación con el paciente para lograr un tratamiento óptimo, predecible y que sea considerado exitoso.

Objetivo

Describir la importancia y usos del encerado diagnóstico en la práctica dental interdisciplinaria.

CAPÍTULO I. CONCEPTOS OCLUSALES BÁSICOS PARA LA ELABORACIÓN CORRECTA DEL ENCERADO DIAGNÓSTICO.

1.1. Definición de encerado diagnóstico.

Se define como un encerado de los contornos restaurativos previstos en los modelos de yeso, con el propósito de evaluar y planificar las restauraciones, es una réplica en cera del plan de tratamiento propuesto. (1)

El encerado es un auxiliar de diagnóstico que proporciona información con la cual se planifica un tratamiento dental , así como ayuda a tener certeza del resultado final. Este puede ser modificado dependiendo del criterio del odontólogo ayudándole a elegir el tamaño, anatomía y textura para la o las restauraciones finales. (2, 3)

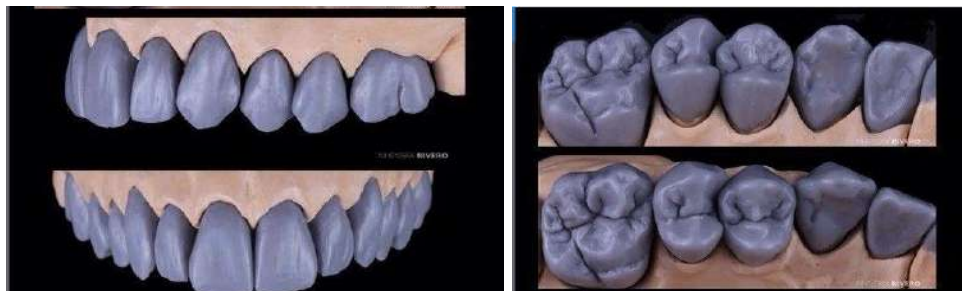


Fig.1: Ejemplo del encerado diagnóstico en dientes anteriores y posteriores. (4)

1.2. Oclusión.

Se define como la relación estática entre las superficies de incisión o masticación de los dientes maxilares y mandibulares. (1)

La oclusión óptima o ideal se refiere al ideal estético, como al fisiológico, dentro de los cuales debe establecerse una armonía neuromuscular, y debe cumplir ciertos requisitos concernientes a la relación entre la guía de la articulación temporomandibular y la guía oclusal. Esta oclusión suele incluir contactos oclusales, alineamiento de los dientes, sobremordida vertical y horizontal, el acomodo y relación de los dientes dentro del arco y entre estos, la relación de los dientes con las estructuras óseas.(5)

Los requisitos para una oclusión ideal son los siguientes:

- Una relación oclusal estable y armónica en relación céntrica u oclusión céntrica. (5)
- Facilidad oclusal para excursiones bilaterales y protrusivas, esto se logra con la oclusión mutuamente protegida. (5)
- Dirección óptima de fuerzas oclusales para la estabilidad de los dientes.(5)

1.3. Dimensión vertical.

Es la distancia entre dos puntos anatómicos o marcados seleccionados (generalmente uno en la punta de la nariz o en la base de ella y el otro en el mentón). (GPT-9)(1)

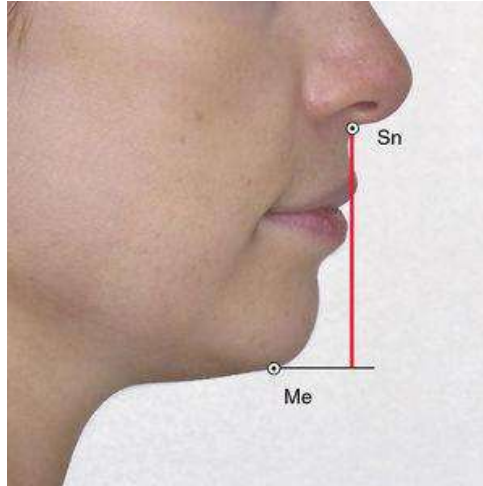


Fig. 3: Ejemplo de toma de la dimensión vertical con los puntos anatómicos Sn (fijo) y Me (móvil),(6)

1.4. Dimensión vertical en oclusión (D.V.O.).

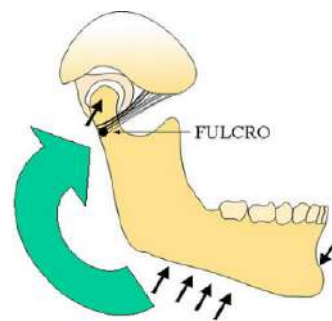
La medida de la dimensión vertical oclusal depende de la disposición de huesos, dientes y musculatura esquelética. Es la dimensión vertical tomada cuando los dientes están en máxima intercuspidad. La dimensión vertical puede alterarse o disminuir debido a la pérdida dental y a la atrición dental.(5)

1.5. Dimensión vertical en reposo (D.V.R.).

Es la medida de la dimensión vertical cuando la mandíbula está en posición de reposo la cual puede ser inconsistente para el paciente. Es muy variable y puede ser influenciada por la posición cráneo-cervical, la presencia o ausencia de dentaduras, fonética y estrés. Tiene generalmente un rango de 2 a 4 mm. en relación a la posición intercuspal. (5)

1.6. Relación céntrica.

Es una relación craneomandibular, independiente del contacto dental, en la que los cóndilos se articulan en posición anterosuperior contra las eminencias articulares posteriores ; en esta posición, la mandíbula está restringida a un movimiento puramente rotatorio; A partir de esta relación maxilomandibular fisiológica y sin tensiones, el paciente puede realizar movimientos verticales, laterales o protrusivos; es clínicamente una posición de referencia útil y repetible. (GPT-9)(1)



Figs. 4 y 5: Ejemplo de la técnica bimanual de Peter Dawson para llevar a un paciente a una relación céntrica. (7)

1.7. Oclusión céntrica.

Es la oclusión de los dientes cuando la mandíbula está en relación céntrica. Esto puede coincidir o no con la máxima intercuspidad.(1)

1.8. Plano oclusal.

Se refiere a una superficie imaginaria que toque teóricamente los bordes incisales de los incisivos y las puntas cúspides de las superficies de oclusión de los dientes posteriores. Si todas las puntas de las cúspides positivas se relacionan con este plano, la desoclusión de los dientes posteriores nunca será un problema. Es una ayuda excelente para establecer un plano oclusal ideal si todos los dientes posteriores van a ser restaurados.(2)

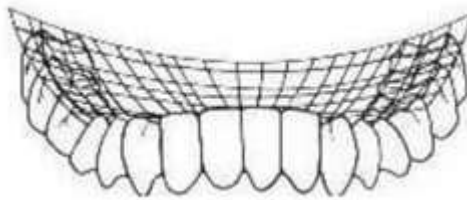


Fig. 6: Ejemplo de plano oclusal (2)

1.9. Curva de Spee.

La curva de Spee se refiere a la curvatura anteroposterior de las superficies oclusales, comenzando en la punta del canino inferior y seguido por las puntas de las cúspides bucales de los premolares y molares y continuando al borde anterior de la rama. Si la línea curvada continuará más lejos posteriormente, seguiría idealmente un arco a través del cóndilo.(2)

La curva de Spee es el resultado de las variaciones de la alineación axial de los dientes mandibulares, permitiendo la desoclusión de los dientes posteriores cuando la mandíbula adopta una posición protrusiva, o de corte.(5)

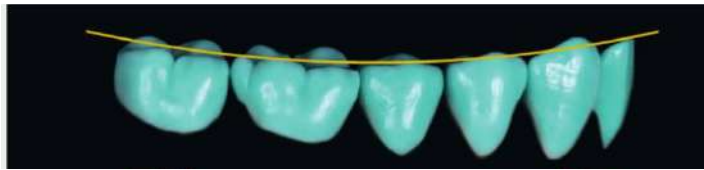


Fig. 7: Ejemplo de curva de Spee. (8)

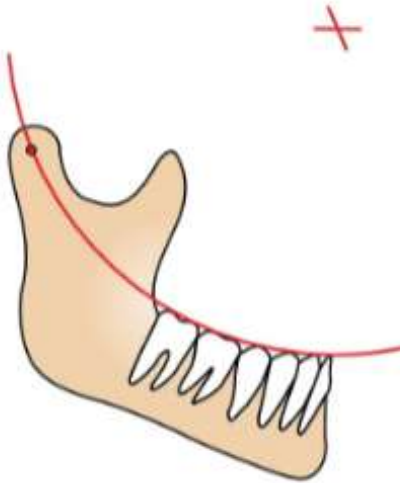
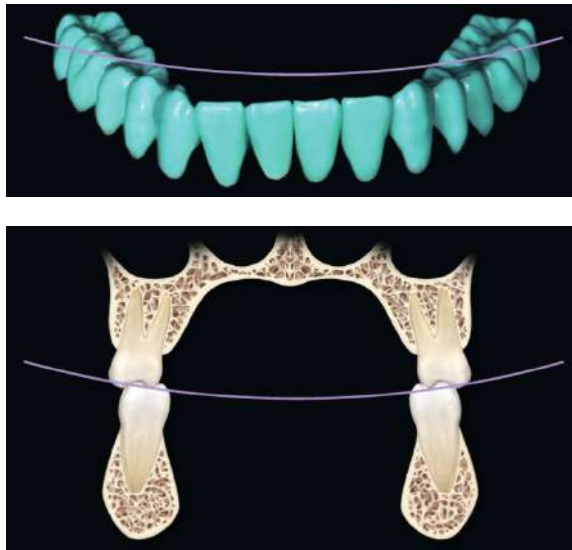


Fig. 8: Ejemplo de curva de spee que se continúa a través del cóndilo.(2)

1.10. Curva de Wilson.

La curva de Wilson es la curva mediolateral que entra en contacto con las puntas de las cúspides bucales y linguales en cada lado de la arcada. Resulta de la inclinación interna de los dientes posteroinferiores, haciendo que las cúspides linguales se encuentren más bajas que las cúspides bucales en el arco de la mandíbula; las cúspides bucales están más arriba que las cúspides linguales en el arco maxilar debido a la inclinación externa de los dientes posterosuperiores. Hay dos razones para esta inclinación de los dientes posteriores. Primero tiene que ver con la resistencia a la carga y segundo tiene que ver con la función masticatoria.(2)

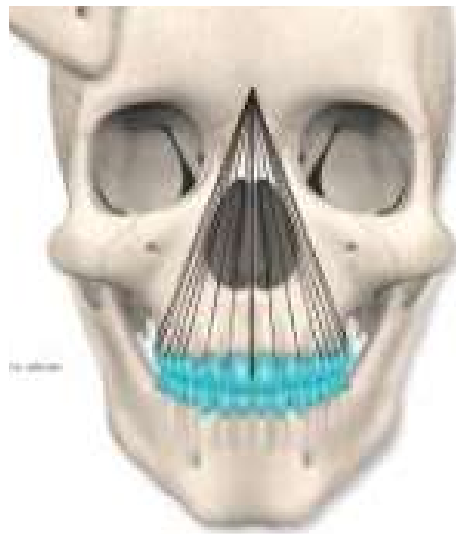
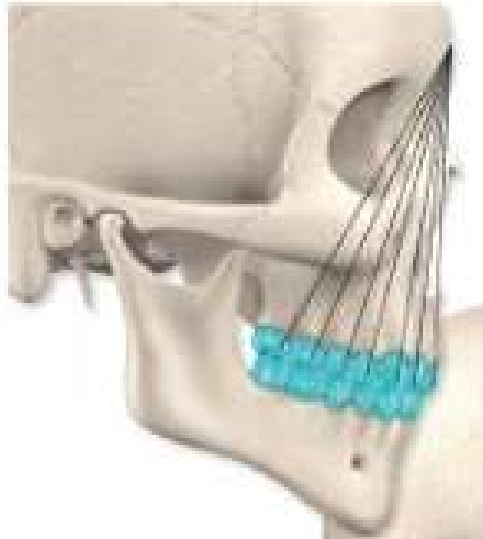
La alineación de los dientes posteroinferiores y posterosuperiores con la dirección principal de la contracción muscular nos da como resultado una resistencia mayor, frente a las fuerzas masticatorias y determina las inclinaciones que constituyen la curva de Wilson. (5)



Figs. 9 y 10: Ejemplos de la curva de Wilson (8)

1.11. Curva de Monson.

Curva de oclusión ideal propuesta en la que cada cúspide y borde incisal se tocan o se ajustan a un segmento de la superficie de una esfera de 8 pulgadas de diámetro con su centro en la región de la glabella. (1)



Figs. 11 y 12: Ejemplos de curva de Monson.(8)

1.12. Guía anterior.

Es la relación de los bordes iniciales en los dientes anteriores que previene el contacto de los dientes posteriores al momento de efectuar los movimientos mandibulares excéntricos. (1)

Dicha definición se refiere a la influencia que ejercen las superficies palatinas de los dientes antero-superiores sobre los movimientos de la mandíbula.

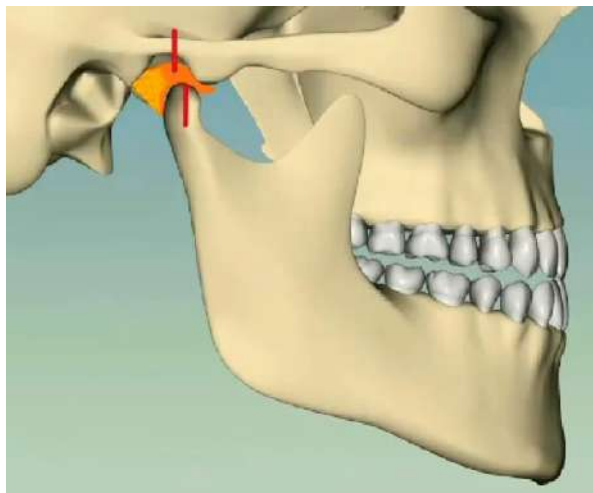


Fig. 13: La guía anterior produce el desplazamiento de los cóndilos mandibulares.(9)

CAPÍTULO II. PROPÓSITO DEL ENCERADO DIAGNÓSTICO.

El encerado diagnóstico al ser un modelo tridimensional del plan de tratamiento, nos proporciona información de suma importancia para la rehabilitación del paciente. Su propósito principal es ayudar al odontólogo y su equipo interdisciplinario así como al laboratorio dental en la planeación del caso clínico cuando hay una oclusión inestable, presencia de pérdidas dentales, enfermedad o problemas estéticos. Con ayuda del encerado diagnóstico se elegirá el tratamiento rehabilitador adecuado y se determinará la necesidad de una cirugía preprotésica, un tratamiento periodontal, la realización de ortodoncia o endodoncia.(10, 2)

Utilizar el encerado permitirá realizar un correcto diagnóstico, agilizar los tiempos de trabajo, obtener mayor precisión en los procedimientos, además que funcionará para explicar el plan de tratamiento al paciente y conseguir su aceptación. (11, 12, 10, 2)

Dicho auxiliar de diagnóstico debe ser realizado por el odontólogo preferentemente, ya que posee todos los elementos para el diagnóstico, entiende las necesidades del paciente y podrá brindarle la mejor opción de tratamiento. El odontólogo será el responsable del resultado final así como de instruir al paciente sobre los pasos que hay que seguir para lograr un óptimo resultado. (2, 10)

Si el encerado diagnóstico es realizado por el técnico dental, se tiene que tener en cuenta que se debe mandar información del paciente como fotos intraorales y extraorales, registro oclusal, modelos articulados, así como ser específicos en la forma, tamaño y textura de las futuras restauraciones provisionales o definitivas.(2,13,14, 10)



Fig. 14: Ejemplo de armonización y aumento de dimensión vertical con el encerado diagnóstico. (15)



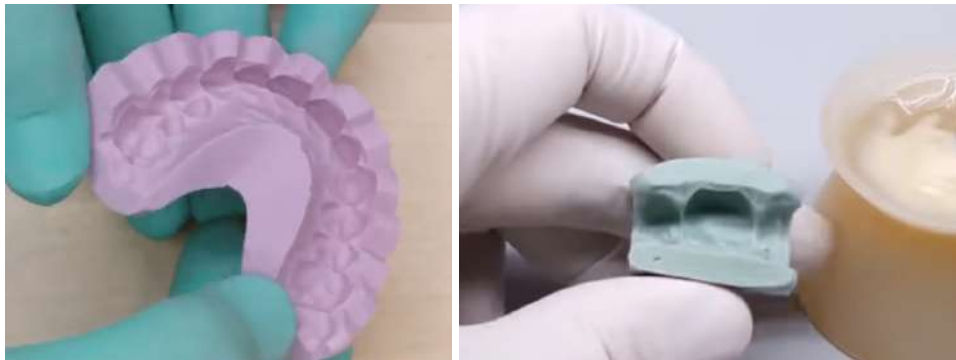
Fig. 15: Ejemplo de encerado diagnóstico para armonización dental. (16)

2.1. Uso del encerado diagnóstico en rehabilitación oral.

En el encerado diagnóstico en el área de rehabilitación oral es imprescindible, en conjunto con otros auxiliares de diagnóstico como radiografías y fotos, se decidirá si se requiere de algún tratamiento de otra especialidad con el fin de rehabilitar de forma óptima al paciente, devolviéndole función y estética. (2, 11, 14)

2.1.1. Llaves de silicona y acetatos termoconformados

Las llaves de silicona y los acetatos termoconformados funcionan para transportar el encerado diagnóstico a la boca del paciente logrando una maqueta o mock up con la cuál se podrán predecir de una forma más acertada las restauraciones finales y a la vez nos pueden ayudar como guía para tallar los dientes, realizar restauraciones directas en los dientes anteriores y elaborar prótesis provisionales directas. Por lo tanto nos ayudan a tener una mayor precisión y seguridad al realizar una rehabilitación. (11, 17)



Figs. 16 y 17: Ejemplos de llaves de silicona, estas pueden ser parciales o totales.(18, 19)

Los acetatos termoconformados son realizados con ayuda de un modelo de yeso obtenido del encerado diagnóstico y una máquina de termoconformado al vacío, sus usos son similares a las llaves de silicona.(20)



Figs. 18 y 19: Ejemplo de máquina de termoconformado al vacío y acetato termoconformado.
(21, 22)

Para realizar las llaves de silicona, se puede utilizar silicona por adición o silicona por condensación en consistencia pesada y puede ir acompañada de silicona ligera dependiendo el nivel de detalle que se quiera copiar. (23)

Siliconas por condensación:

Tabla 1. Composición de las siliconas por condensación	
Base	<ul style="list-style-type: none">• Polidimetilsiloxanos• Silicato orto alquílicos• Sílice
Acelerador	<ul style="list-style-type: none">• Octoato de estaño• Dialurato de butilo y estaño• Aceite

Tabla 1. (23)

El tiempo de trabajo de las siliconas por condensación es de 3 a 4 minutos y su tiempo de polimerización es de 3 a 6 min. Se contraen debido a que cuando ocurre la reacción de polimerización un producto residual es el alcohol etílico y este se volatiliza, lo cual produce cambios dimensionales. La mayor contracción ocurre en las primeras 24 horas.(23)



Figs. 20 y 21: Ejemplo de silicona por condensación en consistencia pesada y ligera.(24, 25)

Siliconas por adición:

Tabla 2. Composición de las siliconas por adición	
Base	<ul style="list-style-type: none">• Siloxanos con silanos terminales.• Siloxanos con vinilos terminales.
Acelerador	<ul style="list-style-type: none">• Ácido cloroplatínico

Tabla 2. (23)

El tiempo de trabajo de las siliconas por adición es de 1 a 4 minutos y el tiempo de polimerización puede variar ya que existen de fraguado regular y rápido. El tiempo de polimerización regular es de 2 a 5 minutos y el tiempo de polimerización rápido es de 1:20 a 4 min. En las siliconas por adición la contracción es menor debido a que en la reacción química no generan productos residuales por lo mismo las impresiones presentan un menor cambio dimensional que las impresiones tomadas con siliconas por condensación.(23)



Figs. 22 y 23: Ejemplo de silicona por adición en consistencia pesada y ligera.(26, 27)

Pasos para elaborar una llave de silicona:

Paso 1: Se tiene que realizar un encerado diagnóstico previo, en el que caracterizan los dientes agregando cera para modificar el ancho y alto, para agregar estructura perdida hasta modelar un diente faltante (si el caso lo requiere).(11, 2)



Fig. 24: Ejemplo de encerado diagnóstico. (28)

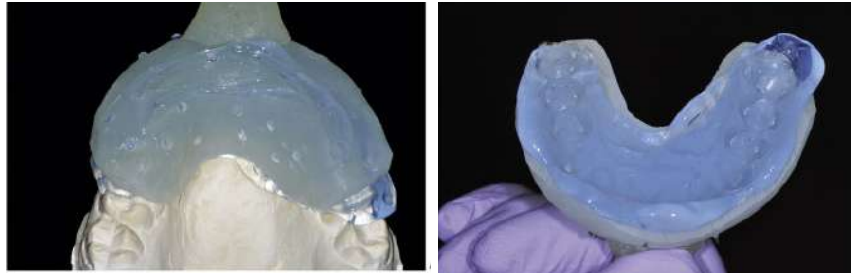
Paso 2: Preferentemente se debe duplicar el encerado diagnóstico en un modelo de yeso para evitar dañar el encerado. (29)



Fig. 25: Ejemplo de duplicado del encerado diagnóstico. (29)

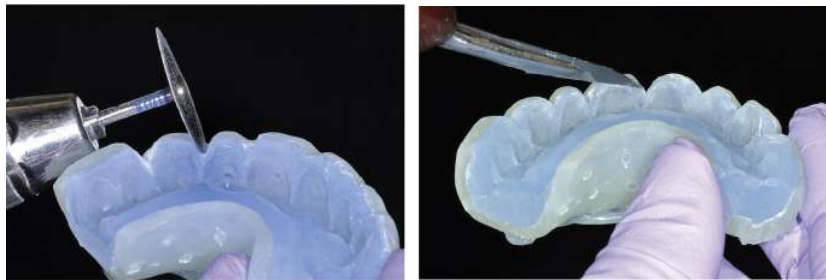
Paso 3: Se toma una impresión del encerado diagnóstico del duplicado con la silicona seleccionada, esta puede hacerse usando un portaimpresiones o

solo silicona. La decisión del uso de cucharilla o no influye en el cambio dimensional que sufren las siliconas, pero se tomará dicha decisión dependiendo el uso que se le dará a la llave de silicón.(29)



Figs. 26 y 27: Ejemplo de impresión en duplicado del encerado diagnóstico y obtención de llave de silicona. (29)

Paso 4: Finalmente se recortan los excedentes de silicona para permitir fluir el exceso de material que se utilice según la función que se le dará a la llave de silicona.(29)



Figs. 28 y 29: Ejemplo del recorte de excedentes en la llave de silicona. (29)

2.1.2. Guía de tallado dental:

Con el encerado diagnóstico podemos elaborar guías de tallado, las cuales nos ayudaran a controlar el desgaste de la estructura dental. (30, 29)

En la elaboración de preparaciones para carillas se debe realizar desgastes lo más conservadores posibles porque la unión de las restauraciones con el diente solamente depende del uso de agentes cementantes resinosos y se ha demostrado que su adhesión en el esmalte es más fuerte que en la dentina. Existen estudios en donde se demuestra que el grosor promedio de esmalte en los dientes es de 0.3 a 0.5 mm en el tercio cervical, de 0.6 a 1.0 mm en tercio medio y de 1 a 2.1 mm en el tercio incisal, por esta razón se deben realizar desgastes de 0.3 a 0.5 mm.(30, 29, 32)

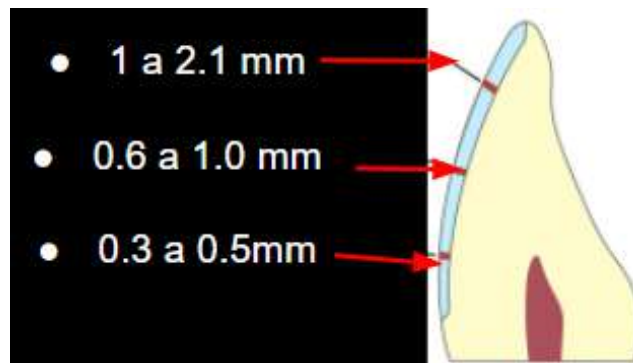
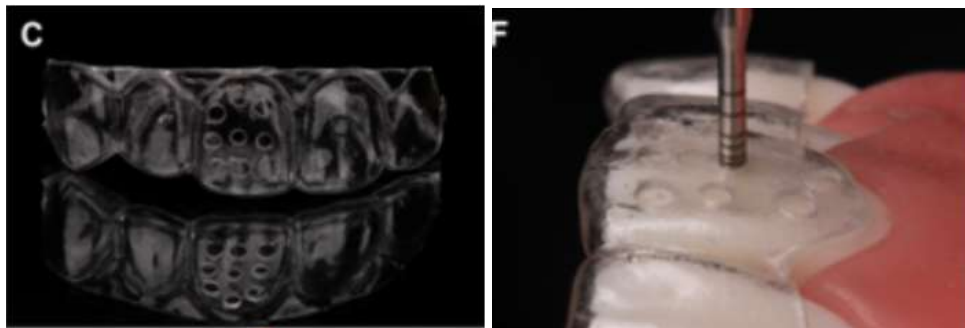


Fig. 30: Grosor promedio de esmalte en dientes anteriores. (32)

Las guías de tallado suelen ser elaboradas con una llave de silicona, con un acetato termoconformado y se ha documentado el uso del mock up como guía.(31, 29, 32)



Figs. 31, 32 y 33: Ejemplo de guías de tallado elaboradas con silicona.(30)



Figs. 34 y 35: Ejemplo de guía de tallado elaborada con un acetato termoconformado.(32)



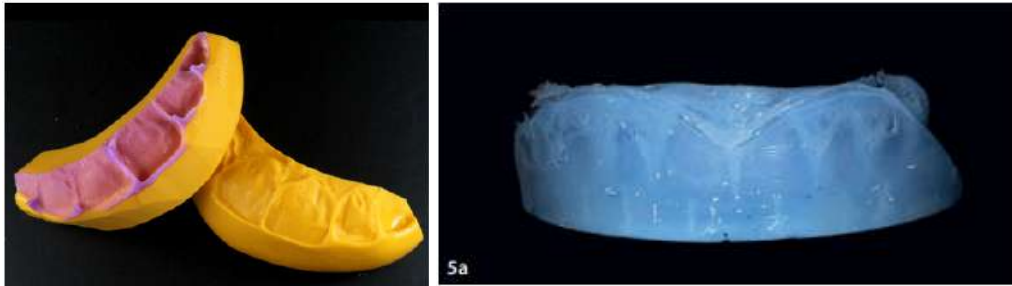
Figs. 36 y 37: Ejemplo del uso de las restauraciones de prueba como guías de tallado.(29,34)

2.1.3. Guía para confección de resinas anteriores:

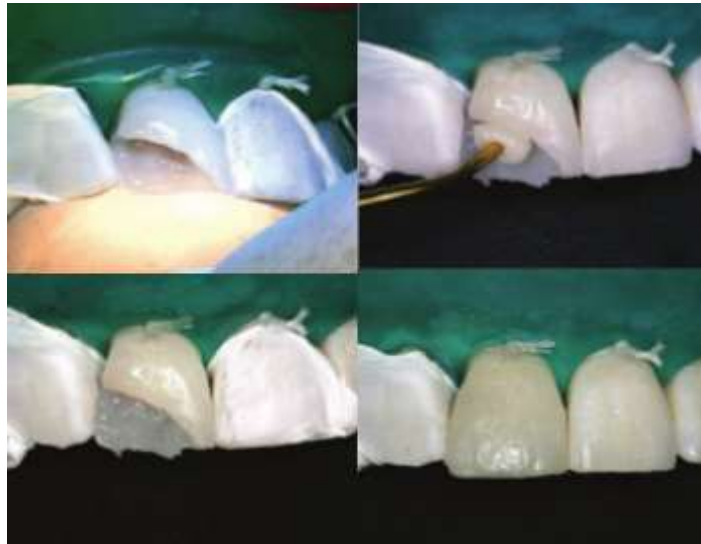
En las restauraciones en dientes anteriores con resina directa puede ser una opción utilizar como guía las llaves de silicona obtenidas del encerado diagnóstico. Estas pueden ser utilizadas como plantilla para restaurar la cara palatina de los dientes anteriores o bien realizar la técnica de resina inyectada.(36)

Las ventajas de utilizar llaves de silicona en las restauraciones con resina son:

- Se reproduce con mayor exactitud la cara palatina de los dientes.
- Nos ahorra tiempo de trabajo.(36)
- Mejora el terminado y pulido de las restauraciones con resina.(36)
- En el caso de las restauraciones a mano alzada nos permite trabajar más fácilmente la zona incisal de los dientes anteriores.(36)



Figs. 38 y 39: Ejemplos de guías de silicona. Guía palatina para la técnica restaurativa de resina directa y guía de silicona transparente para realizar la técnica restaurativa de resina inyectada.(37, 38)



Figs. 40, 41, 42 y 43: Ejemplo de restauración con resina compuesta usando una guía de silicona obtenida de un encerado diagnóstico previo. El diente restaurado es un incisivo central superior fracturado.(36)



Figs: 44, 45, 46 y 47: Ejemplo de restauraciones con resina compuesta para cerrar diastemas en incisivos centrales superiores. (37)

Para realizar la técnica de carillas inyectadas se tiene que realizar una llave de silicona transparente con perforaciones en el borde incisal de los dientes a restaurar. (38)



Figs. 48, 49, 50, 51, 52 y 53: Ejemplo del protocolo para la realización de carillas inyectadas para armonización de sonrisa, en está técnica se debe de utilizar una llave de silicona transparente para permitir la fotopolimerización de la resina. (38)

2.1.4. Restauraciones provisionales.

Las restauraciones provisionales sirven para evaluar las opciones estéticas, generan protección a los dientes tallados, a los muñones y a la pulpa, mantienen la encía saludable y evitan la extrusión de los dientes durante la preparación de las restauraciones definitivas, además de que generan seguridad y comodidad al paciente durante el proceso rehabilitador. (23, 39)

Con el encerado diagnóstico podemos confeccionar la forma y el tamaño de las restauraciones provisionales, logrando que cumplan con requisitos importantes para la protección de dientes y mantener el tejido periodontal sano.

Tabla 3. Requisitos que debe cumplir un buen provisional.	
Biológicos	<ul style="list-style-type: none">● Brindar protección pulpar.● Mantener la salud periodontal.● Compatibilidad oclusal con dientes antagonistas.● Evitar la fractura de la estructura dental.
Mecánicos	<ul style="list-style-type: none">● Resistencia a las fuerzas de masticación.● Resistencia al desalajo.● Fácil recuperación.
Estéticos	<ul style="list-style-type: none">● Visualmente agradable.● Estabilidad de color.● No interferir en la fonética.● Forma y tamaño correcto.

Tabla 3. (23,39)

Para realizar una restauración provisional con ayuda del encerado diagnóstico se debe obtener una llave de silicona para poder trasladar el modelado en cera a la boca del paciente con un material para este fin.

La elección del material provisional que se utilizará dependerá del caso clínico y de la silicona que se utilice para realizar la llave.

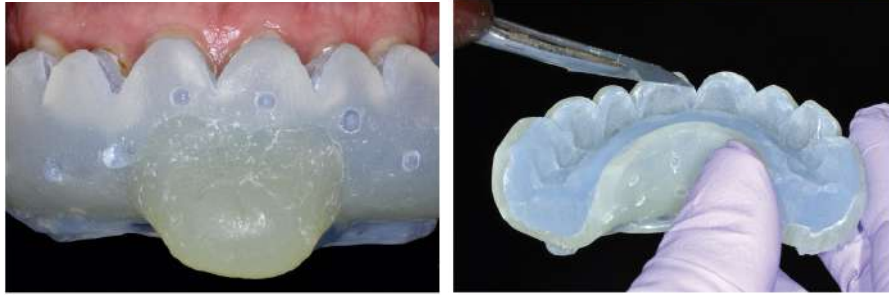
Los materiales para confeccionar la restauración provisional se pueden clasificar por su forma de curado, estas son: (23)

- Curado químico de mezcla manual y auto mezcla: el uso de estos materiales no requiere el uso de matrices de una silicona en especial.
- Curado doble: Estos materiales de preferencia deben ser utilizados con una matriz de silicona transparente.
- Fotocurado: Estos materiales deben ser utilizados con una matriz de silicona transparente.

Pasos para realizar una restauración provisional con el uso de una llave de silicona:

Esta técnica para realizar restauraciones provisionales nos permite confeccionar uno o múltiples dientes a la vez y nos permite ahorrar tiempo en la consulta.

Paso 1: Una vez se haya obtenido la llave de silicona, nos aseguramos que la llave esté 1 mm por debajo del margen gingival y se retira la silicona de las zonas interproximales. (29, 17)



Figs. 54 y 55: Ejemplo de la llave de silicona que cumple con estar 1 mm por debajo del margen gingival y el retiro de excedentes de silicona. (29)

Paso 2: Se coloca una capa delgada de vaselina sólida en los dientes anteriormente tallados para facilitar el retiro de la restauración provisional cuando esté polimerizada. (20)



Fig. 56: Ejemplo de colocación de capa de vaselina antes de realizar la sobreimpresión con el material provisional.(40)

Paso 3: Posteriormente se procede a colocar el material provisional en la llave de silicona para llevarlo a la boca.



Figs. 57 y 58: Ejemplo de colocación de material provisional de mezcla manual en llave de silicona. (40)



Fig. 59: Ejemplo de colocación de material provisional de automezcla en llave de silicona.(42)

Dependiendo del material seleccionado para confeccionar el provisional se realizarán pasos extras durante su polimerización, esto debido a que existen materiales que generan una reacción exotérmica alta y se puede comprometer la pulpa de los dientes o causar quemaduras en los tejidos periodontales.(20, 17)

A continuación se mostrará una tabla de los distintos materiales provisionales para tener en cuenta las ventajas y desventajas que estos nos ofrecen.(20,23)

Tabla 4. Características de los materiales utilizados para restauraciones provisionales.		
Tipo	Ventajas	Desventajas
Polimetil metacrilato (PMMA)	<ul style="list-style-type: none"> • Buen ajuste. • Buena resistencia a la compresión. • Buen pulido. • Durable. • Bajo costo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reacción exotérmica alta. • Baja resistencia abrasiva. • Alta contracción.
Polietil metacrilato (PEMA)	<ul style="list-style-type: none"> • Buen pulido. • Reacción exotérmica baja. • Buena estabilidad de color. • Baja contracción. • Bajo costo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Baja resistencia a la compresión. • Baja resistencia a la fractura. • Baja resistencia a la compresión.
Polivinil metacrilato (PVMA)	<ul style="list-style-type: none"> • Buen pulido. • Reacción exotérmica mínima. • Resistencia abrasiva. • Buena estabilidad de color. • Baja contracción. • Bajo costo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Baja dureza superficial. • Baja resistencia compresiva. • Baja resistencia a la fractura.
Composite Bis-Acrílico	<ul style="list-style-type: none"> • Buen ajuste marginal. • Baja exotermia. • Buena resistencia a la abrasión. • Buena resistencia compresiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Baja dureza superficial. • Baja estabilidad de color. • Limitada variedad de color. • Es un material quebradizo. • Costoso.
Dimetacrilato de uretano (UDMA)	<ul style="list-style-type: none"> • Alta dureza superficial. • Buena resistencia compresiva. • Buena resistencia abrasiva. • Tiempo de trabajo controlado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mal ajuste marginal. • Baja estabilidad de color. • Limitada variedad de color. • Costoso.

Tabla. 4 (20, 23)

Paso 4: Se retiran excesos de material al momento de realizar la sobreimpresión con el material provisional.

En el caso de utilizar un material provisional con alta reacción exotérmica, se debe quitar y poner durante la polimerización con el fin de no exponer el diente ni los tejidos blandos, pero sin dejar que haya pérdidas dimensionales importantes lo cual ocasionaría el fracaso de la técnica para la realización de la prótesis provisional.(17,20)



Figs. 60 y 61: Ejemplo de retiro de material excedente al momento de la sobreimpresión.(29,40)

Paso 5: Cuando el material haya polimerizado, se procede a realizar ajustes de la restauración provisional, ya sea agregando material o eliminando excedentes y cuidando el sellado cervical.(20, 29, 17)

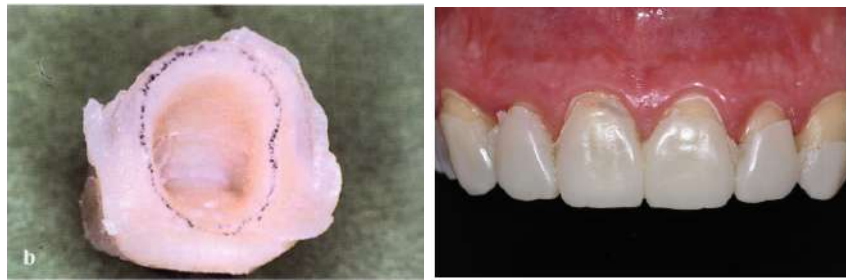


Fig. 62 y 63: Ejemplos de defectos que pueden tener las restauraciones provisionales al terminar la polimerización.(20, 29)

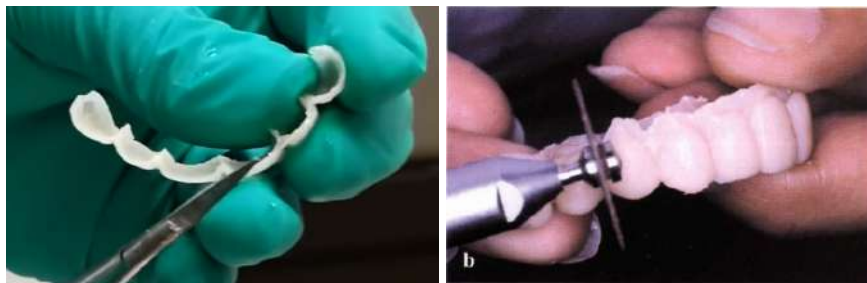


Fig. 64 y 65: Ejemplos de ajuste de restauraciones provisionales.(40, 20)

Paso 6: Finalmente se realiza pulido de la restauración provisional.(17,20,29)



Fig. 66: Ejemplo de pulido de la restauración provisional en un motor de banco.(40)



Fig. 67: Ejemplo de una restauración provisional terminada.(29)

2.2. Uso del encerado diagnóstico en implantología.

Actualmente la colocación de implantes es protésicamente guiada por lo que el uso del encerado diagnóstico es fundamental para el tratamiento implantológico, permite realizar una buena planeación y la rehabilitación se vuelve predecible, además de que funciona para realizar guías radiológicas, quirúrgicas y confeccionar prótesis provisionales.(43, 44)

El encerado diagnóstico nos permitirá evaluar:

- El número, forma y tamaño de los dientes.
- Dimensión vertical.
- Relaciones intermaxilares.
- Número y posición de implantes a colocar.
- Tipo de prótesis con la que se rehabilitará al paciente.
- Selección de los componentes protésicos necesarios.

Guías quirúrgicas y radiológicas:

El uso de guías hace posible que la colocación de implantes y su rehabilitación sea predecible, reduciendo el riesgo de lesiones iatrogénicas.
(43)

Un factor importante es determinar la correcta colocación del implante en dimensión mesiodistal, vestíbulo-palatino o lingual y apicocoronal ya que la estética y las funciones de la rehabilitación final se verán afectadas si el o los implantes se colocan en una mala posición.(43)

Las guías quirúrgicas y radiológicas ayudan al especialista a realizar con precisión la colocación del implante para que su alineación y estética sea correcta.(43,44)

El material con el que son elaboradas las guías quirúrgicas debe ser transparente para facilitar la visión al momento de colocar los implantes. Pueden ser elaboradas con resinas acrílicas autopolimerizables o fotopolimerizables y acetato termoconformado, se les puede agregar un material radiopaco a nivel dentario para que cumpla la función de guía radiológica.(44, 45)



Figs. 68 y 69: Guías quirúrgicas de acetato termoconformado, ambas tienen un material radiopaco.(45)



Fig. 70: Guía quirúrgica de resina acrílica con manga metálica. (45)



Figs. 71 y 72: Ejemplo de guía quirúrgica siendo usada en la colocación de implantes. (44)

2.3. Uso del encerado diagnóstico en periodoncia.

En la planeación de una rehabilitación interdisciplinaria se deben tomar en cuenta los factores como el índice gingival, control de placa, biotipo periodontal, oclusión, posicionamiento dental y que tipo de restauración se realizará.(46)

En algunos casos el paciente presenta variaciones de altura en los márgenes gingivales y línea de la sonrisa alta. Con el encerado diagnóstico se pueden realizar guías quirúrgicas que nos ayuden a realizar cirugías de armonización gingival. (48, 46)

Al momento de realizar el encerado diagnóstico se coloca cera sobre la encía para simular un nuevo margen gingival, el encerado debe copiarse fielmente para reproducir con exactitud las adiciones de cera.(46, 48)

Al realizar las guías se pueden utilizar acetatos termoconformados o las restauraciones de prueba en resina bisacrílica elaboradas con una llave de silicona.(46, 48)

Cabe recalcar que una guía quirúrgica periodontal no sustituye el comprobar la unión cemento esmalte mediante sondeo durante la cirugía para respetar los límites biológicos y prevenir errores.(46)

Para determinar la elección de la técnica quirúrgica (gingivectomía o cirugía por colgajo), la cantidad de encía que será necesario eliminar y si se debe realizar osteotomía, se debe determinar la posición del hueso vestibular en relación con la unión cemento esmalte y la cantidad de tejido queratinizado con el uso de radiografías dentoalveolares o tomografía.(46)



Figs. 73, 74, 75 y 76: Ejemplos del uso de restauraciones de prueba y acetato termoconformado como guía quirúrgica para para armonización gingival.(46, 48)



Figs. 77 y 78: Uso de restauraciones de prueba como guía quirúrgica.(48)



Figs. 79 y 80: Uso de acetato termoconformado como guía quirúrgica.(46)

CAPÍTULO III. PLANIFICACIÓN ESTÉTICA Y FUNCIONAL.

Una buena planeación se da cuando el odontólogo y sus colaboradores dentro de sus respectivas competencias tienen una estrecha cooperación eficiente y sinérgica, esta es imprescindible para la ejecución de un tratamiento exitoso. (49)

El primer paso antes de comenzar a planear cualquier tratamiento dental es realizar la historia clínica, esta será la herramienta primordial para el odontólogo ya que con su ayuda y con la exploración clínica intraoral y extraoral conoceremos el estado de salud del paciente. (2)

Una vez realizada la historia clínica y realizada la exploración clínica podremos comenzar a formular nuestro plan de tratamiento, es importante que tengamos en cuenta cual es el motivo principal del paciente para acudir a consulta, elaborar el diagnóstico que incluye elementos tales como estudios radiográficos, estudios de laboratorio, modelos de estudio, fotografías, auxiliares de planeación como es el encerado diagnóstico a fin de realizar un tratamiento óptimo y predecible. Si el caso lo amerita deberíamos iniciar con los tratamientos que le brinden una buena salud periodontal, acompañados de una explicación adecuada de cómo puede mantener su salud oral. Si el paciente presenta infección, dolor o traumatismo, primero debemos enfocarnos en resolver estas afecciones. (2)

Posteriormente nuestra planeación deberá de ir enfocada en mantener las ATM estables, una oclusión estable, los dientes sanos, una función confortable y una estética óptima. (2)

3.1. Modelos de yeso.

Un modelo de yeso se define como la reproducción en positivo de las estructuras duras y blandas de la cavidad bucal.(23)

El primer paso para la realización del encerado diagnóstico es la obtención de los modelos de yeso. Los modelos de yeso se deben duplicar para preservar las condiciones originales, después se deberán montar los modelos de yeso en el articulador. (2)

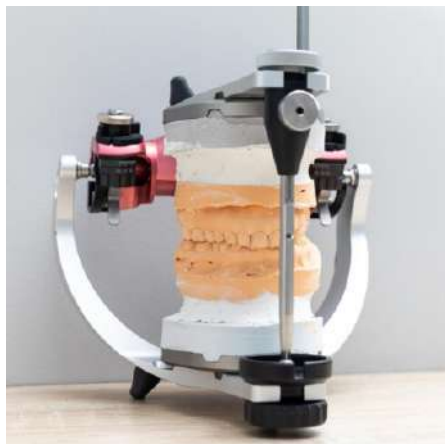


Fig. 81: Ejemplo de modelos de yeso montados en articulador semiajustable (50)

3.2. Montaje y análisis de modelos.

El montaje en el articulador se hará con el registro de oclusión en relación céntrica y el arco facial, se debe examinar la relación oclusal entre los modelos, observando cuando el primer diente contacta en relación céntrica y la relación que hay del resto de los dientes en ese momento. (2)



Figs. 82 y 83: Ejemplo de transferencia craneomaxilar al articulador con el uso de arco facial.
(44)

Cuando existen interferencias oclusales en los modelos montados en relación céntrica se debe planear cómo lograr el contacto de todos los dientes, para lograrlo debemos hacer desgastes selectivos y quitar solo los dientes insalvables, esto nos funcionara para planear los tratamientos y restauraciones necesarias en los dientes. Modificar los modelos selectivamente simplifica la planeación.(2)



Fig. 84: Ejemplo de selección de dientes insalvables en un modelo de yeso.(2)

La combinación del examen clínico y de la preparación diagnóstica en los modelos montados nos permite llegar a una decisión confiable en la selección del tratamiento.(2)

Los modelos sin montar no proporcionan la información necesaria para poder realizar un ajuste oclusal adecuado, producen fallas en el diagnóstico, pérdida de tiempo y resultados restaurativos inestables debido a la falta de las relaciones anteriores. El contacto anterior sólo puede ser determinado en la relación intermaxilar correcta, es la razón por la cual los modelos deben ser montados en relación céntrica. (2)

Los modelos montados permiten el análisis de la oclusión para determinar si el contacto de la relación céntrica a través del recorrido de la guía anterior puede ser logrado sin interferencia de los dientes posteriores. Saber esto antes del ajuste permite al odontólogo planificar la mejor manera de establecer los contactos de apoyo en los dientes anteriores en relación céntrica y asegurar que la guía anterior pueda desocluir todos los dientes posteriores. (2)

3.3. Ficha de laboratorio.

En esta ficha deben registrarse con detalles todas las correcciones de la forma y la posición planificadas, y además debe especificarse al laboratorio el tipo de restauración deseado y el material, se anotan las modificaciones realizadas y deseadas. Para el trabajo definitivo se rellena una segunda ficha, idéntica a la primera, en ella se transmite al protésico toda la información estética y funcional recabada de la restauración provisional. (49)

Los datos estéticos se colocan en el apartado correspondiente de la ficha de laboratorio, se deben tomar fotografías para el estudio del caso y apoyan visualmente las indicaciones del odontólogo con el fin de planear el caso a distancia y sin necesidad de la presencia del paciente.(49)

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS ESTÉTICO Y FUNCIONAL.

La belleza puede ser definida como el conjunto de cualidades de una cosa o de un individuo, cuya manifestación nos provoca placer, deleite o admiración; existen estudios que han demostrado que es posible distinguir cuando un rostro es hermoso, independientemente de la cultura o época. (11)

El análisis facial, dentolabial, fonético, dental y gingival, así como un análisis funcional (estático y dinámico), nos proporcionarán la información necesaria para elaborar el plan de tratamiento cuya implementación requiere a menudo una solución multidisciplinaria.(49)

Los datos recabados pueden transmitirse claramente al equipo multidisciplinario por medio de ficha de laboratorio. La ficha proporciona una guía para la elaboración del encerado diagnóstico. Dicho auxiliar puede servir como una guía para la colocación de implantes y cirugías gingivales o brindarnos información para determinar si se necesita alguna otra cirugía periodontal, restauraciones estéticas incluyendo la sustitución o la reconstrucción de dientes naturales mediante prótesis ancladas a dientes pilares o a implantes osteointegrados, siempre y cuando el objetivo perseguido sea el restablecimiento de la integridad biológica, de la función correcta y de una estética óptima.(49)

4.1. Análisis facial.

Las características faciales tienen una influencia en la percepción de un individuo. El análisis de estas características se hace usando líneas de referencia horizontales y verticales, nos permiten realizar la correlación de la cara y la dentición del paciente en el espacio.(52)

No existe un grado perfecto de simetría facial en la mayoría de las personas, las proporciones faciales pueden ser alteradas por factores como la edad, raza y género.(11)

4.1.1. Tercios faciales

El rostro se divide en tres partes llamadas tercios faciales y a su vez estos se clasifican en tercios frontales y tercios laterales, ambos corresponden a los mismos límites.(11)

- **Tercio superior:** Triquión (Tr) a Glabela (Glb), ocupa el 30% de la cara.
- **Tercio medio:** Glabela (Glb) a Subnación (Sn), ocupa el 32% de la cara.
- **Tercio inferior:** Subnación (Sn) a Mentón (Me), ocupa el 38% de la cara.

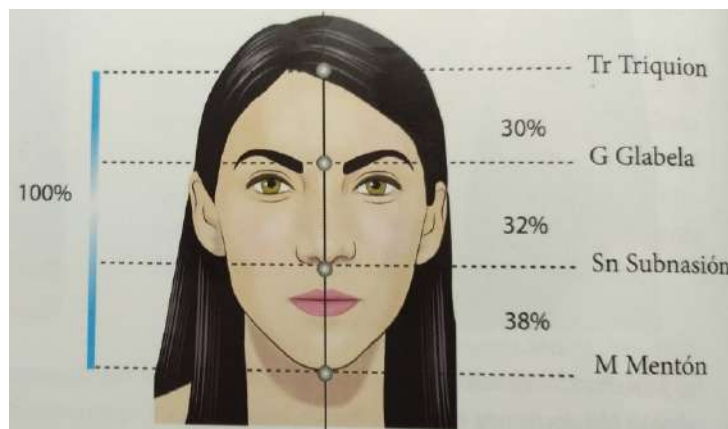


Fig. 85: Tercios faciales y su porcentaje correspondiente. (11)

4.1.2. Líneas de referencia.

Líneas horizontales: Son utilizadas para orientar el plano incisal, el plano oclusal y el contorno gingival. El paralelismo entre las líneas horizontales crea una armonía total. (11,52)

Las líneas horizontales son:

- Interpupilar (pasa por el centro de las pupilas).
- Intercomisural (pasa por las comisuras de los labios).
- Interorbital (pasa por las cejas).
- Interalar (pasa por la base de las alas de la nariz).

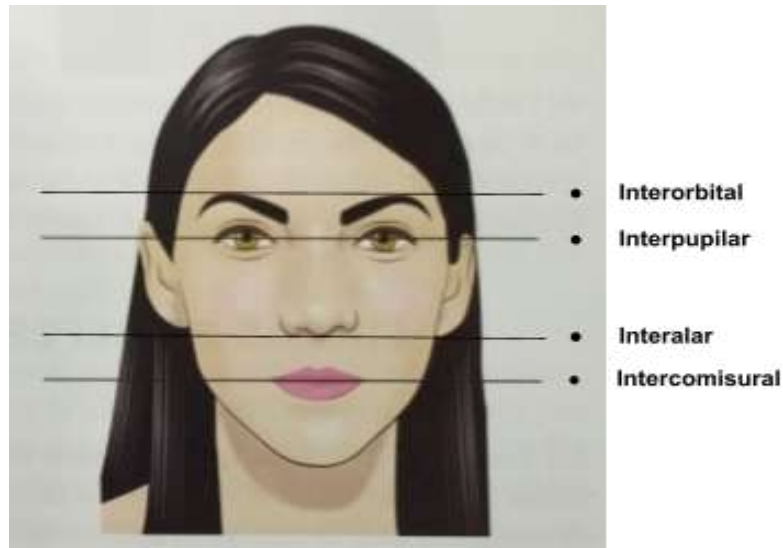


Fig. 86: Ejemplo de líneas de referencia horizontales. (11)

Línea media: Pasa a través de la glabella, la nariz, el filtrum del labio superior y la extremidad de la barbilla, esta línea divide la cara en dos partes (derecha e izquierda).(11)

Cuanto más simétricas sean estas dos partes, la cara será más armoniosa y hermosa. Idealmente la línea media facial coincide con la línea media dental, sin embargo, cualquier inclinación mediolateral de los incisivos maxilares hace que la línea interincisal sea una referencia no confiable. (11,52)

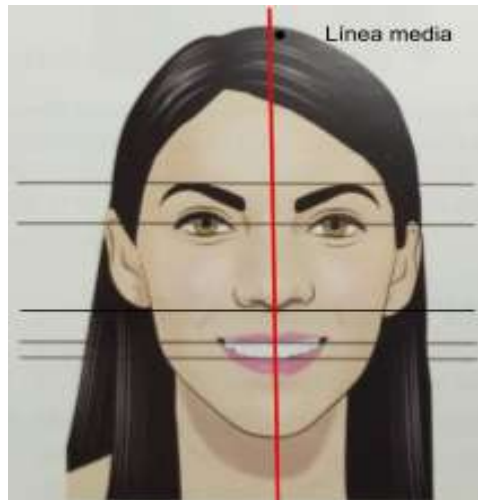


Fig. 87: Ejemplo de línea media que divide la cara en 2 porciones pasando por las zonas anatómicas: La glabella, la nariz, el filtrum del labio superior y la extremidad de la barbilla.(48)

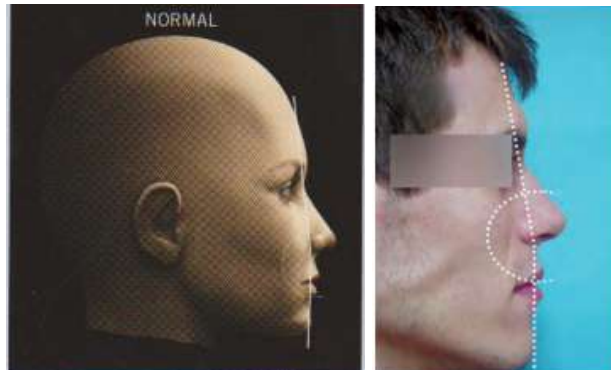
4.1.3. Evaluación en vista lateral

Al realizar la evaluación de la visión lateral, el paciente debe ponerse de perfil y fijar la mirada en el horizonte, de forma que el plano de Frankfurt se eleve 8° .(52)

Tipos de perfiles faciales :

Para determinar el tipo de perfil se debe medir el ángulo formado por tres puntos de referencia de la cara: la glabella (Gbl), el subnasal (Sn) y el extremo del mentón (Me).(52)

- Perfil normal: Las líneas que unen los tres puntos forman un ángulo de aproximadamente 170° . (52)



Figs. 88 y 89: Ejemplo de perfil normal, asociado a la clase I de la clasificación de Angle.
(52,54)

- Perfil convexo: En este perfil el valor del ángulo formado por los tres puntos de referencia se reduce creando una divergencia posterior marcada. (52)



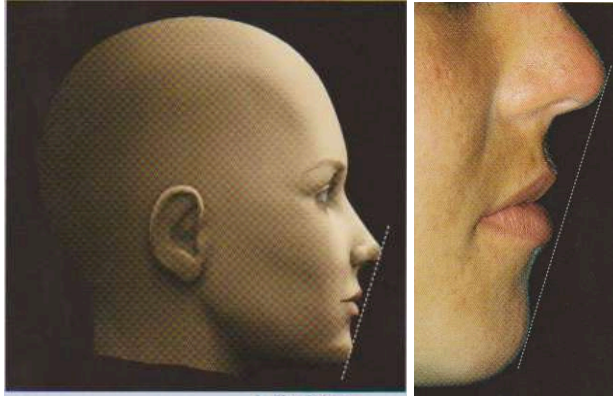
Figs. 90 y 91: Ejemplo de perfil convexo, asociado a la clase II de la clasificación de Angle.(52,54)

- Perfil cóncavo: El valor del ángulo formado por los tres puntos de referencia es mayor de 180° , creando una divergencia anterior. (52)



Figs. 92 y 93: Ejemplo de perfil cóncavo, asociado a la clase III de la clasificación de Angle. (52,54)

Línea E: Une la punta de la nariz con la punta de la barbilla, es útil para determinar el tipo de perfil. En un perfil normal el labio superior se encuentra a 4 mm de la línea E y el labio inferior se encuentra a 2 mm.(52)



Figs. 94 y 95: Ejemplo de la línea E en un perfil normal. (52)

Los labios: Se clasifican en base a su grosor como delgados, medios y gruesos.(11,52)



Figs. 96, 97 y 98: Ejemplo de labios delgados, medios y gruesos.(52, 54)

4.2. Análisis dentolabial

El análisis de las referencias dentolabiales es importante para planificar una sonrisa que se considere estética, se toman en cuenta referencias de los labios, dientes y su correlación. (11)

Líneas de referencia labiales:

- Línea labial superior: Con ella se evalúa la longitud de los márgenes gingivales e incisivos superiores expuesta durante la sonrisa, en los incisivos superiores también durante el reposo. (11)
- Línea labial inferior: Con ella se evalúa la posición vestibular del perfil incisal de los incisivos superiores y la curvatura del plano incisal.(11)

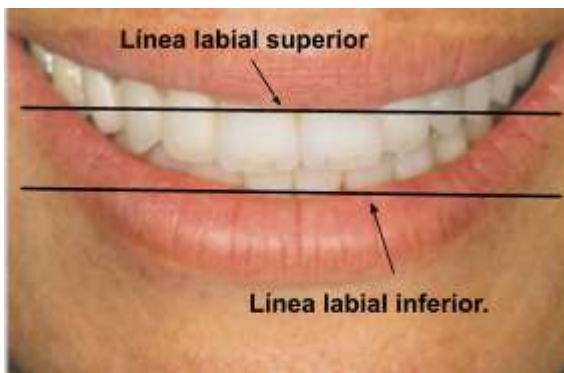
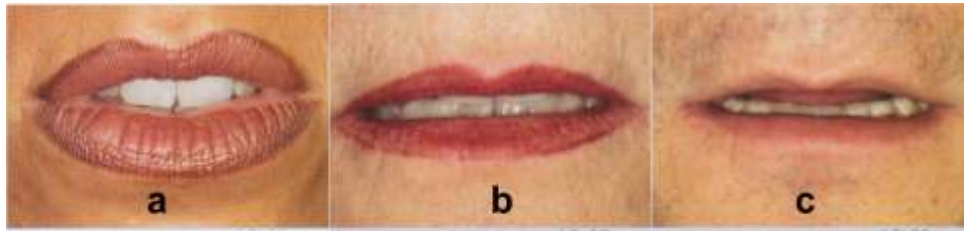


Fig. 99: Ejemplo de línea labial superior e inferior.(52)

Exposición de dientes en reposo: Ocurre cuando la mandíbula se encuentra en reposo, los dientes no están en máxima intercuspidad, los labios se encuentran levemente separados por lo tanto el tercio incisal de los incisivos superiores esta visible, la porción de diente expuesto puede variar de 1 a 5 mm, dependiendo de el tamaño de los labios la edad y el sexo del paciente. La exposición de los incisivos en reposo es un punto clave para que una sonrisa se vea más joven. (52, 55)



Figs. 100, 101 y 102: Ejemplos de exposición de dientes en cuando la mandíbula se encuentra en reposo. En la imagen (a) se puede observar la exposición de incisivos superiores sin disminución, en la (b) se observa la disminución de la exposición de los incisivos superiores y en la (c) se observa la pérdida de exposición. (52)

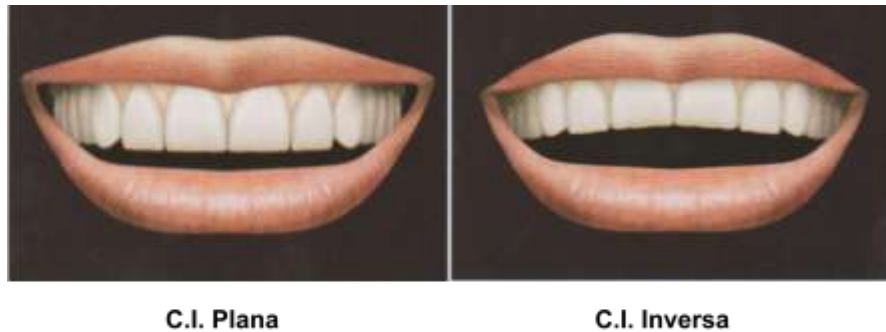
Curva incisiva: El plano incisal de vista frontal en normalidad se observa como una curva convexa que es paralela con la concavidad del labio inferior cuando una persona está sonriendo.(52)

Existen 3 tipos de relaciones de la curva incisiva con el labio inferior en una sonrisa con armonía, las cuales son: Convexa - sin contacto, convexa - con contacto y convexa - cubierta.(52)



Figs. 103, 104 y 105: Ejemplo de los 3 tipos de relaciones de curva incisiva con el labio en una sonrisa con armonía. (11)

La exposición de los incisivos superiores y la línea incisiva pueden disminuir por abrasión dental y pérdida de tonicidad en los músculos peribucales, ocasionando en ciertas ocasiones la exposición de los dientes anteriores inferiores, desarmonía y apariencia envejecida de la sonrisa. Cuando la curva incisiva se ve alterada o disminuida se le denominará plana o inversa según sea el caso. (11, 52)



Figs. 106 y 107: Ejemplo de línea incisiva disminuida a causa de abrasión. (52)

Línea de la sonrisa: En base a esta línea se analiza la proporción de exposición dental y gingival en el sextante anterosuperior. Tjan y cols describieron los tipos de línea de la sonrisa, los cuales son:(11, 52)

- Línea de la sonrisa baja: Cuando el paciente al sonreír muestra los dientes anteriores solo en un 75% o menos y no exhibe tejido gingival.(11, 52)
- Línea de la sonrisa media: Cuando el paciente al sonreír muestra los dientes anteriores de un 75% al 100% y las papilas gingivales son notorias.(11, 52)
- Línea de la sonrisa alta: Cuando el paciente al sonreír muestra el 100% de los dientes y una banda gingival de una altura no máxima de

3 mm. Una exhibición mayor de 4 mm de tejido gingival se considera no estética.(11, 52)



Figs. 108,109 y 110: Ejemplos de los 3 tipos de la línea de la sonrisa.(52)

Plano Incisal: El plano incisal es una parte del plano oclusal que se percibe en una vista frontal, este debe ser paralelo a las líneas horizontales de referencia para que exista una armonía facial.(52,55)

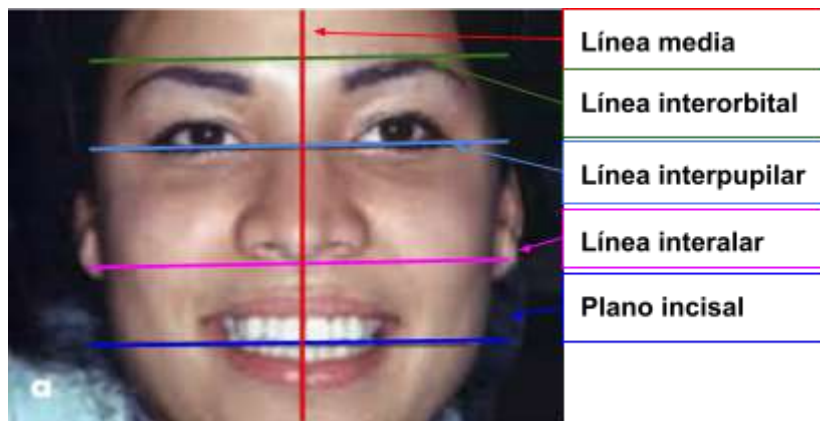


Fig. 111: Ejemplo de las líneas esenciales para el análisis facial y dentolabial, podemos observar el paralelismo de todas las líneas horizontales con el plano incisal.(55)

Contorno del margen gingival: En pacientes con línea de la sonrisa media o alta cualquier irregularidad en el alineamiento de los márgenes gingivales y la falta de papila interdental influye significativamente de forma negativa en la estética de la sonrisa.(52)

Idealmente el contorno del margen gingival lo delinea el nivel cervical de los dientes, en los incisivos y los caninos superiores es más notorio ya que sus márgenes deben ser paralelos al plano incisal y a la curvatura del labio inferior. (52)

Los márgenes gingivales de los incisivos centrales y caninos deben estar al mismo nivel y en una posición más apical que los márgenes de los incisivos laterales. (52)



Fig. 112: Ejemplo de los márgenes gingivales paralelos al plano incisal y el nivel distinto de los incisivos centrales y caninos en comparación con los incisivos laterales.(52)

Inclinación axial: Los ejes de los dientes anteriores tienen una mesioinclinación incisal y una distoinclinación apical en comparación con la línea media. Idealmente las inclinaciones axiales de los incisivos centrales, laterales y caninos superiores deben ser simétricas. (52)

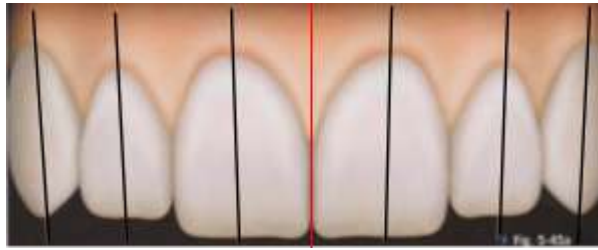
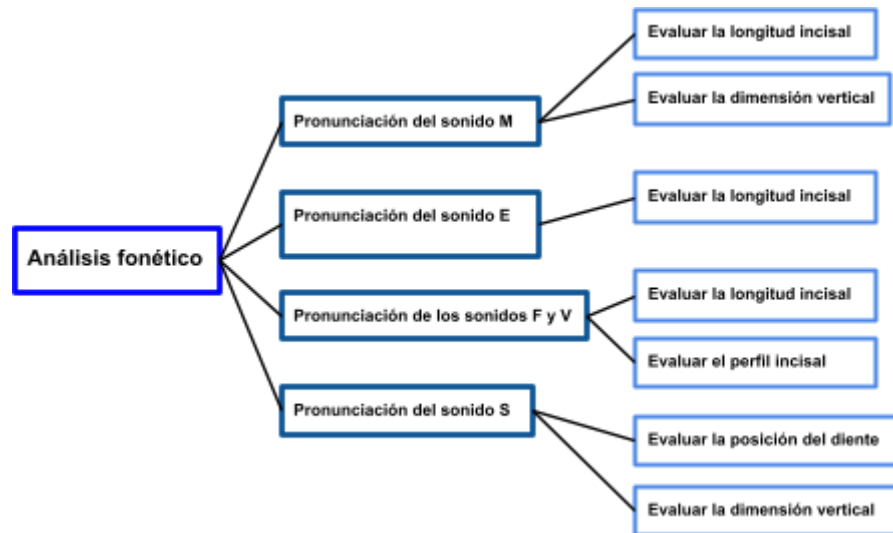


Fig. 113: Ejemplo de simetría de la inclinación axial en los caninos e incisivos superiores en comparación con la línea media.(52)

4.3. Análisis fonético.

En el análisis fonético se evalúa la pronunciación de los sonidos m,e,f,v y s, estos pueden ser de gran ayuda para identificar parámetros funcionales y estéticos, la fonética se puede ver alterada por la presencia de restauraciones inadecuadas.(52, 55)

A continuación se muestra un diagrama de las pronunciaciones que debe de realizar un paciente cuando se le realiza un análisis fonético y que nos ayuda a evaluar cada una. (52)



CAPÍTULO V. ELABORACIÓN DEL ENCERADO DIAGNOSTICO.

5.1. Instrumentos y material

Cera: El material principal para elaborar un encerado diagnóstico es la cera, está debe ser cera para modelado o patrones tipo II, suelen ser de distintos colores que contrastan con el modelo de yeso, pueden modelarse fácilmente sin fracturarse ni descamarse y permiten el mejor control de fluidez.(23)



Fig. 114. Ejemplo de un set de la marca Yeti Dental que contiene 12 colores de cera para modelar.(56)

Para obtener los resultados deseados al momento de realizar un encerado, es importante utilizar el instrumental correcto, existen distintos instrumentos y aparatos que pueden utilizarse para realizar un encerado.

Enceradores eléctricos: Con estos se puede controlar la temperatura y por lo general contienen distintas puntas para realizar el encerado.(11)



Fig. 115: Ejemplo de encerador eléctrico con todos sus accesorios.(57)

Lámpara de alcohol: es el más utilizado por ser el más económico pero tiene una gran desventaja la cuál es que no podemos ajustar la temperatura de nuestros instrumentos al trabajar la cera.(11)



Figs. 116, 117 y 118: Ejemplo de mechero de alcohol, el mechero Hanau puede flamear, esta función puede funcionar para alisar los modelados en cera. (58, 59)

Estuche de Peter K. Thomas: Es un juego de 5 espátulas de distintas formas y calibres con las cuales se puede controlar el tamaño de la gota de cera.(11, 60)

- PKT No. 1: Es utilizado para modelar la cúspide mediante adición de cera.
- PKT No. 2: Es utilizado para modelar los rebordes marginales.
- PKT No. 3: Es utilizado para modelar los surcos y fisuras.
- PKT No. 4: Es utilizado para ajustar el contorno de los rebordes marginales.
- PKT No. 5: Es utilizado para dar el contorno a los rebordes triangulares.

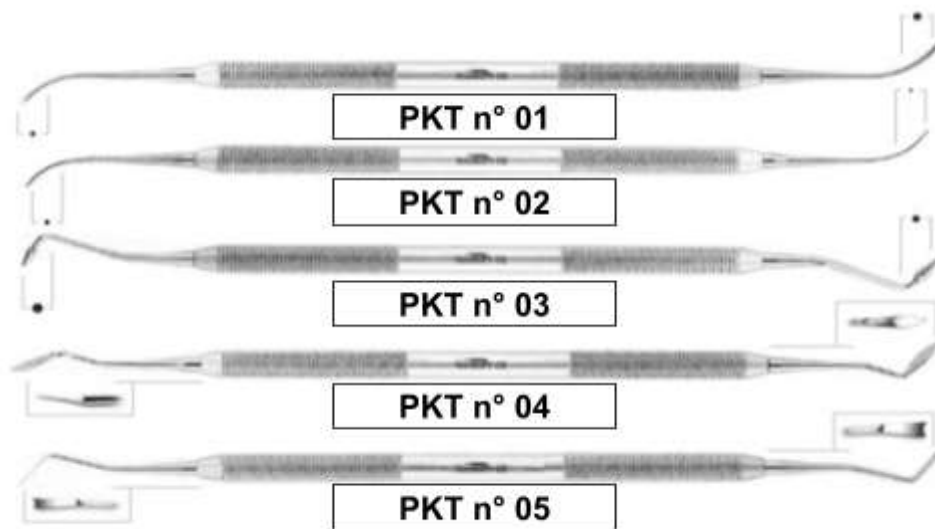


Fig. 119: Ejemplo de espátulas P.K. Thomas con acercamiento a sus distintas puntas. (61)

Espátulas: Las espátulas más utilizadas para el encerado son la de Lecron y la 7A, éstas deben estar bien afiladas por ambos lados para que nos ayuden al momento de realizar el tallado o también para quitar excedentes.(11)



Figs. 120 y 121: Ejemplo de espátula de lecron y espátulas 7A. (53, 51)

5.2. Técnicas de encerado oclusal.

En la actualidad existen distintas técnicas de encerado oclusal, la primera técnica la describió E. V. Payne, en esta técnica primero se modelan las cúspides bucales de los molares superiores y posteriormente las de los demás dientes, después las crestas mesiales y distales. Se repite el mismo procedimiento en las crestas linguales, finalmente se modelan las crestas marginales y la anatomía complementaria es perfeccionada. (41)

Este procedimiento está basado en el esquema de oclusión cúspide a cresta marginal.(41)

H. L. Lundeen difundió la misma técnica de E. V. Payne pero con el uso de ceras de distinto color. (41)



Figs. 122 y 123: Ejemplo de encerado con esquema de oclusión cúspide a cresta marginal. (31)

D. Schultz describió una técnica de encerado natural basada en el compás oclusal, el cual representa simbólicamente los diferentes movimientos masticatorios y marca los espacios libres. (47, 35)

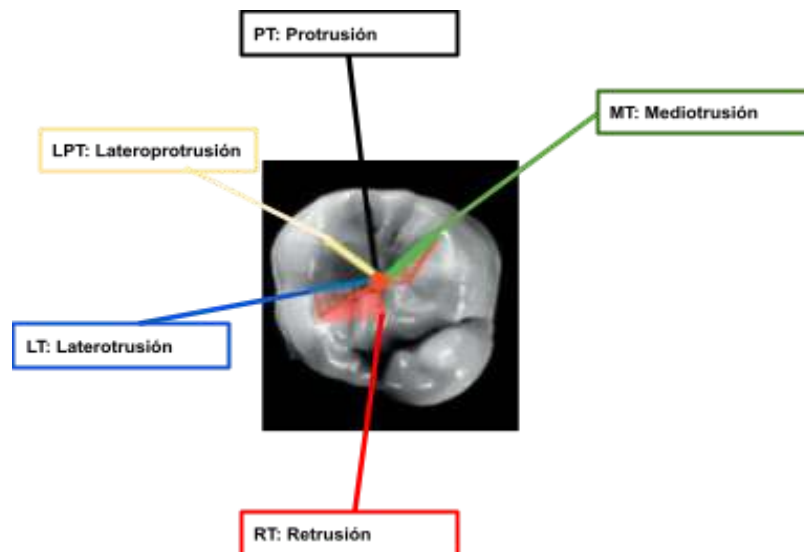


Fig. 124: Compás oclusal con los diferentes movimientos masticatorios.(35)

P. K. Thomas inventó una técnica que se encuentra relacionada con la oclusión cúspide a fosa, en la que cada cúspide funcional se ajusta a la fosa oclusal de su antagonista y se permite una perfecta distribución de las fuerzas oclusales.(41)

5.2. Técnica de encerado funcional Cúspide-fosa P.K.Thomas.

Para la ejemplificación de esta técnica de encerado se utilizarán imágenes de un primer molar superior en donde se realiza el encerado.

Paso 1: Colocación de los conos cúspideos - cera amarilla.

Se debe de observar qué fosas inferiores están en mejor posición para recibir a las cúspides palatinas y se coloca una gota de cera en el centro de cada fosa, posteriormente se forman los conos palatinos superiores de tal manera que cada uno esté dirigido a su fosa correspondiente y se continúa con la formación de los conos bucales. Los conos se colocan con el instrumento PKT No. 1.(41, 33)



Fig. 125: (33)

Paso 2: Conexión de las puntas de las cúspides para formar un perímetro oclusal - cera azul.

Los conos cúspides se unen colocando cera azul alrededor de la circunferencia del diente, se debe mantener una distancia uniforme con el margen cavo superficial, con esto se establece la altura del diente en su perímetro completo. La circunferencia se coloca con el instrumento PKT No. 1.(41, 33)

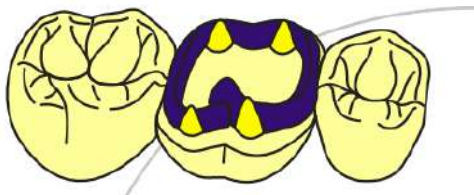


Fig. 126: (33)

Paso 3: Desarrollo de las vertientes exteriores de las cúspides - cera roja.

Con el instrumento PKT No. 1 se colocan las vertientes exteriores de las cúspides, cubriendo casi todo el cono por su cara exterior.(41, 33)



Fig. 127: (33)

Paso 4: Completar los contornos axiales - cera verde.

Los contornos axiales se colocan y se alisan con el instrumento PKT No. 4. Se podrá observar que se formó la llamada “boca de pez”.(41, 33)

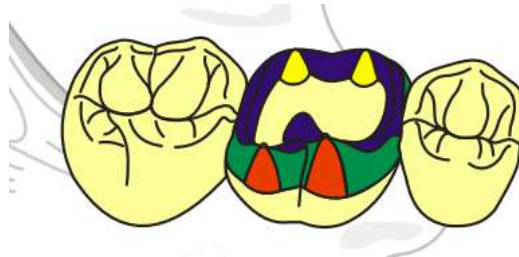


Fig. 128: (33)

Paso 5: Inserción de las crestas triangulares y vertientes interiores - cera roja.

Las crestas triangulares se forman con el instrumento PKT No. 1, la línea en la que convergen las bases de las crestas forma el surco central de la superficie oclusal. (41, 33)

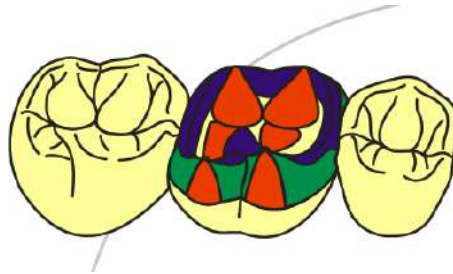


Fig. 129: (33)

Paso 6: Rellenar los vacíos oclusales y establecer los surcos de desarrollo y accesorios - cera verde.

Las áreas de las fosas vacías se llenan con cera verde utilizando el instrumento PKT No. 2, las crestas se redondean y se alisan con el instrumento PKT No. 5 y con el instrumento PKT No. 3 se marcan y se alisan los surcos y las fosas.(41, 33)

El encerado se puede espolvorear con estearato de zinc para comprobar los contactos oclusales en intercuspidadón y en los movimientos excursivos.(41,33)

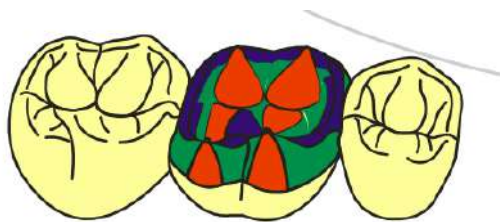


Fig. 130: (33)

5.3. Técnica de encerado por adición de dientes anteriores.

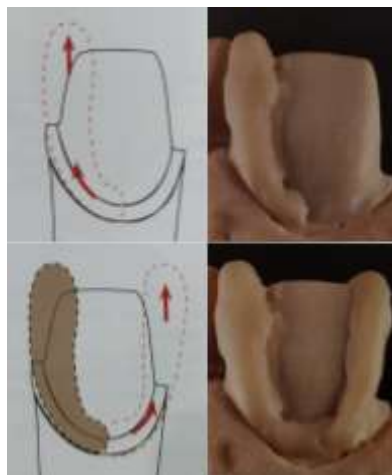
Para la elaboración de esta técnica, se argumenta que con los dados de trabajo tipo Geller se tendrá mayor facilidad para el manejo de la cera y se podrán analizar los puntos de contacto de una mejor manera.(11)



Fig. 131: Ejemplo de dado tipo Geller.(11)

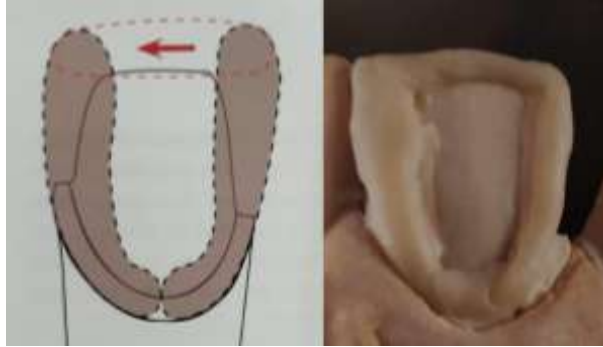
Para ejemplificar esta técnica de encerado, se utilizara un incisivo central superior.(11)

Paso 1: Se comienza realizando aumentos de cera progresivos, empezando por los contornos del diente. El aumento se realizará de cervical a incisal en ambos lados. El aumento marginal distal llegará a una altura menor que el aumento marginal mesial. (11)



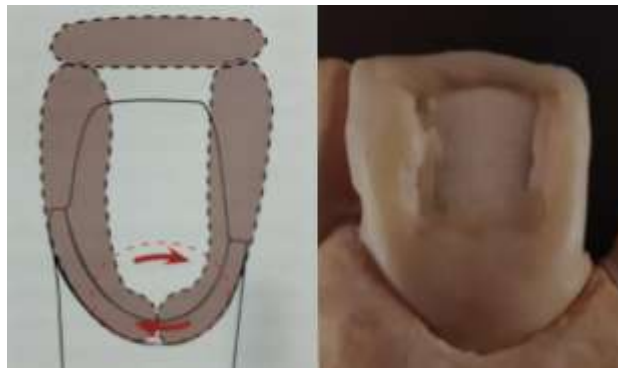
Figs. 132,133, 134 y 135: (11)

Paso 2: Se continúa uniendo los puntos que quedaron en los ángulos incisales para formar el perfil incisal.(11)



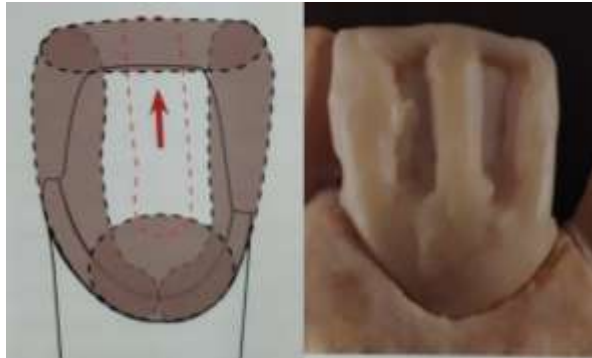
Figs: 136 y 137: (11)

Paso 3: Se agrega cera con dirección circular en el tercio cervical, se formará una convexidad para simular la curvatura en el tercio cervical del diente. (11)



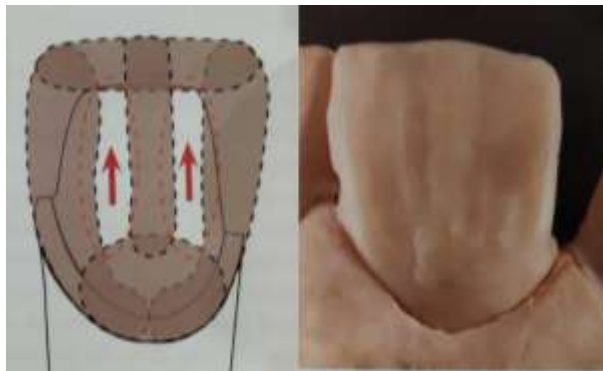
Figs. 138 y 139: (11)

Paso 4: Se realizará un aumento de cera lineal, que vaya de cervical a incisal, siguiendo la inclinación axial del diente, con este aumento se formará el lóbulo central de la cara vestibular.(11)



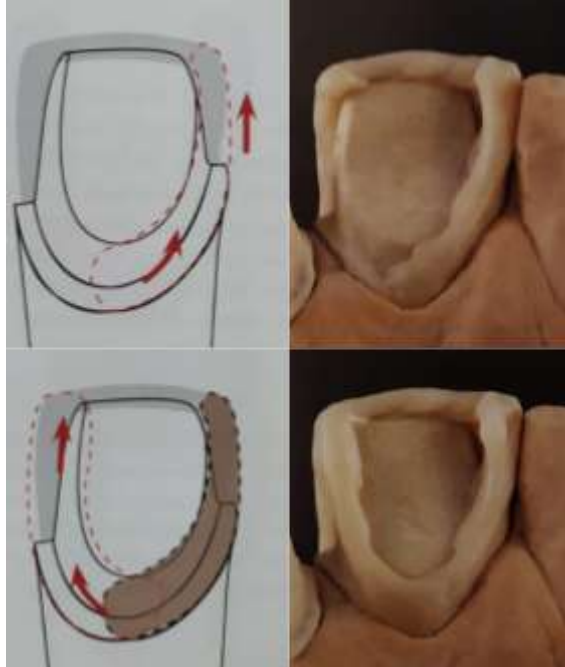
Figs. 140 y 141: (11)

Paso 5: Los espacios huecos se llenarán con cera fundida a mayor temperatura para que fluya. Cuando la cera esté endurecida se deben modelar los surcos de desarrollo.(11)



Figs. 142 y 143:(11)

Paso 6: Continuaremos con un proceso similar en la cara palatina para formar los márgenes mesial y distal.(11)



Figs. 144, 145, 146 y 147: (11)

Paso 7: Se agrega cera en el segmento central del tercio cervical para formar el cingulo. (11)



Figs. 148 y 149:(11)

Paso 8: Se completará el perfil incisal uniendo los márgenes palatinos y se llenará el hueco que se formó en palatino con el fin de dejar una superficie lisa y cóncava. (11)



Figs. 150, 151, 152 y 153: (11)

Paso 9: En las caras interproximales se observará un triángulo en donde faltará cera. Procederemos a rellenar de cera los perfiles interproximales hasta formar áreas de contacto con el diente proximal adyacente. (11)



Figs. 154 y 155: (11)

Paso 10: Finalizamos detallando el encerado.(11, 21)



Figs. 156, 157, 158, 159, 160 y 161: (11)

Conclusiones:

El encerado diagnóstico toma una gran importancia en la planeación de una rehabilitación dental ya que con él podemos visualizar los cambios deseados tanto en el modelo de estudio como clínicamente al momento de transportarlo a la boca del paciente. Las ventajas de elaborar un encerado son que podremos realizar un análisis completo de nuestro plan de tratamiento sin siquiera haber realizado cambios en la boca del paciente. Con su ayuda podremos explicarle al paciente la ruta clínica que debe de seguir, además que podrá participar activamente en el proceso de la planeación de los tratamientos, proporcionando una retroalimentación con la cual se compartirá la responsabilidad del resultado final.

Se tendrá una mejor comunicación con el equipo interdisciplinario ya que dependiendo de las necesidades de cada área se pueden realizar los ajustes necesarios en el encerado. Con el encerado diagnóstico y los análisis previos a su realización, podremos brindarle al laboratorio dental la información suficiente para que puedan confeccionar las prótesis provisionales o finales con mayor exactitud.

Con la ayuda del encerado diagnóstico se podrán elaborar guías de tallado dental, guías quirúrgicas para cirugías gingivales, guías para la colocación de implantes y restauraciones provisionales con el fin de lograr tratamientos con resultados adecuados y predecibles.

Referencias:

1. The Glossary of Prosthodontic Terms: Ninth Edition. J Prosthet Dent [Internet]. Mayo de 2017 [consultado el 11 de Noviembre de 2023];117(5S):e1–105. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.prosdent.2016.12.001>
2. Dawson P. Oclusion funcional : diseño de la sonrisa a partir de la ATM: Amolca (Actualidades Medico Odontologicas Latinoamericanas); 2009.
3. Morgano SM, et al. The history of The Glossary of Prosthodontic Terms. J Prosthet Dent [Internet]. Marzo de 2018 [consultado el 11 de Noviembre de 2023];119(3):311-2. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2017.10.001>
4. [Internet]. [Imagen]. [consultado el 16 de Noviembre de 2023]. Available from: <https://i.pinimg.com/originals/57/53/13/5753130006807da643587f89e2c410dd.jpg>
5. Guerrero NP. Oclusión (2a. ed.) [Internet]. Universidad Nacional Autónoma de México; 2015. Available from: <https://play.google.com/store/books/details?id=bbxGtAEACAAJ>
6. Silva-Bersezio R, et al. Determinación de dimensión vertical oclusal a partir de la estatura y diámetro craneal. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral [Internet]. Diciembre de 2015 [consultado el 16 de Noviembre de 2023];8(3):213-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.piro.2015.06.004>
7. Oclusion.es Presentación - Oclusion.es [Internet]. Oclusion.es Relación Céntrica. - Oclusion.es; [consultado el 18 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.oclusion.es/2007/03/05/relacion-centrica/>.
8. Riquieri H. Dental Anatomy and Morphology. [lugar desconocido]: Quintessence Pub Co; 2019. 332 p.
9. Invalid Dynamic Link [Internet]. Weiterleitungshinweis [imagen]; [consultado el 18 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://images.app.goo.gl/p5hGmXWruQzyKX2T7>
10. Simon H, Magne P. Clinically Based Diagnostic Wax-up for Optimal Esthetics: The Diagnostic Mock-up. J Calif Dent Assoc [Internet]. 2008 May 1 [consultado el 23 de noviembre de 2023]; Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19424396.2008.12221500>

11. Ramos Sotelo F. El arte de hacer dientes. Lisermed Editorial S. L., editor. Lisermed; 2022. 416 p.
12. Cañete DSV. Importancia del encerado diagnóstico para las restauraciones estéticas, según la percepción de los odontólogos de la ciudad de Concepción 2019. OSS FOUNC [Internet]. 1 de julio de 2021 [consultado el 31 de octubre de 2023]; 2(1):29–39. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.py/index.php/founc/article/view/20>
13. Drafta S, et al. Diagnostic Wax-Up - an extremely important method of communication between the dental office and the dental laboratory. Supl Pract Med [Internet]. 30 de junio de 2022 [consultado el 18 de noviembre de 2023];17(2):66–71. Disponible en: https://rjmp.com.ro/articles/2022.2/RJMP_2022_2_Art-02.pdf
14. Valente ML, et al. Importance of Diagnostic Waxing in Oral Rehabilitation: Case Report. J Health Sci [Internet]. 17 de agosto de 2020 [consultado el 19 de noviembre de 2023];22(2):146-50. Disponible en: <https://doi.org/10.17921/2447-8938.2020v22n2p146-150>
15. Pinterest [Internet]. Encerado | Arte dental, Estetica dental, Dental [imagen]; [consultado el 16 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.pinterest.com.mx/pin/535224736947212611/>.
16. Pinterest [Internet]. Pin de Rafaela Gch en anatomía y morfología dental | Anatomía dental, Arte dental, Laboratorio dental [imagen]; [consultado el 16 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.pinterest.com.mx/pin/418412621622428635/>.
17. Shillingburg HT. Fundamentos esenciales en prótesis fija [Internet]. 2000. 582 p. Disponible en: https://books.google.com/books/about/Fundamentos_esenciales_en_prótesis_fija.html?hl=&id=vw_HAQAACAAJ
18. Confección de guía de silicona para mock-up [Internet]. 2018 [consultado el 16 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=rxOqdYyqm5Y>
19. Corona Provisional De Acrilico #36: Técnica Llave De Silicona (Parte 1) 2017 [Internet]. 2017 [consultado el 16 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=15rrJdfk0vo>
20. Herrera JCC. Prótesis fija: preparaciones biológicas, impresiones y restauraciones provisionales [Internet]. Mediterraneo; 2001. 161 p.

21. JT-18 - Máquina de termoformado de vacío by Tangshan UMG Medical Instrument [Internet] [Imagen]. [Consultado el 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.medicalexpo.es/prod/tangshan-umg-medical-instrument/prod-uct-304245-1025405.html>
22. Cómo hacer un retenedor Transparente de ortodoncia [ACETATO/ESSIX] [Internet]. 2018 [consultado el 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=pF4rD4FXLD4>
23. Natera JLC. Biomateriales dentales: para una odontología restauradora exitosa [Internet]. AMOLCA; 2019. 494 p. Disponible en: https://books.google.com/books/about/Biomateriales_dentales.html?hl=&id=iU6MzQEACAAJ
24. Depósito Dental REISIX [Internet] [imagen]. [Consultado el 16 de noviembre de 2023]. Zetaplus Zhermack - Deposito Dental México. Disponible en: <https://depositodentalreisix.com/consumibles/material-para-impresion/sili-cones-por-condensacion/mini-kit-de-impresion-zetaplus-zhermack.html>
25. Depósito Dental Web [Internet] [imagen]. [Consultado el 16 de noviembre de 2023]. Speedex Trial Kit Silicona rápida de condensación Coltene. Disponible en: <https://depositodentalweb.com/producto/speedex-trial-kit-silicona-rapida-de-condensacion-coltene/>
26. La Tienda del Dentista [Internet] [imagen]. [Consultado el 16 de noviembre de 2023]. ELITE HD+ PUTTY SOFT Fast Set - Silicona de adición, envases 2x250 ml. Disponible en: <https://www.latiendadeldentista.com/siliconas/18273-elite-hd-putty-soft-fast-set-silicona-de-adición-envases-2x250-ml.html>
27. Vamasa [Internet] [imagen]. [Consultado el 16 de noviembre de 2023]. Elite P&P silicona por adición light body fast setting. Disponible en: <https://vamasa.com.mx/producto/elite-p-and-p-silicona-por-adicion-light-body-fast-zhermack/>
28. Website [Internet] [imagen]. [Consultado el 16 de noviembre de 2023]. Disponible en: https://www.instagram.com/p/CzfMG6tOimO/?igshid=NjFhOGMzYTE3ZQ%3D%3D&img_index=1
29. Raigrodski AJ. Multipurpose application of custom, rigid, clear matrix for fabricating trial restorations, tooth preparation guides, and interim veneers. J Prosthet Dent [Internet]. 2022 Oct 1 [Consultado el 16 de

noviembre de 2023];128(4):560–5. Disponible en:
<http://www.thejpd.org/article/S0022391320304820/abstract>

30. Sisler ZS. PREPARATION GUIDES: 10 STEPS TO MAXIMIZE SUCCESS FOR VENEER PREPARATION, *Journal of Cosmetic Dentistry*. 2020 [consultado el 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: https://aacd.com/proxy/files/Dental%20Professionals/jCD/Vol.%2035/Issue%204/34-4_Sisler.pdf
31. El Banna LK. 2.wax pattern by lundeen [Internet]. 2018 Feb. [Consultado el 23 de noviembre de 2023]; Faculty of Oral and Dental Medicine. Disponible en: <https://www.slideshare.net/LamaKBanna/2wax-pattern-by-lundeen>
32. Gao J, et al. Accuracy of Reduction Depths of Tooth Preparation for Porcelain Laminate Veneers Assisted by Different Tooth Preparation Guides: An In Vitro Study. *J Prosthodont* [Internet]. 2022 Aug [consultado el 20 de noviembre de 2023];31(7). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34859537/>
33. Ponce de León RM. Encerado Funcional Cúspide-Fosa - Dr. Peter K. Thomas [Internet]. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA ÁREA DE ODONTOLOGÍA RESTAURATIVA DISCIPLINA DE OCLUSIÓN CURSO OCLUSIÓN II ; Mayo de 2011. [Consultado el 25 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://odonto4.files.wordpress.com/2011/05/encerado-funcional-pkthomas-cuarto-20111.pdf>
34. Trushkowsky RD. *Esthetic Oral Rehabilitation with Veneers: A Guide to Treatment Preparation and Clinical Concepts* [Internet]. Springer Nature; 2020. [Consultado el 25 de noviembre de 2023]. 411 p. Disponible en: <https://play.google.com/store/books/details?id=xqrdDwAAQBAJ>
35. Schunke S. El principio biomecánico según el maestro protésico M.H. Polz. In memoriam Michael Heinz Polz. *Quintessence técnica (ed esp)* [Internet]. 2010 Oct 1. [Consultado el 25 de noviembre de 2023];21(8):507–17. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-tecnica-33-articulo-el-principio-biomecanico-segun-el-X1130533910817341>

36. Mooney JB. Barrancos Mooney. Operatoria Dental : avances clínicos, restauraciones y estética [Internet]. Barrancos PJ VPABM, editor. Vol. 5a edición. Editorial Médica Panamericana;2015. [Consultado el 25 de noviembre de 2023] . 768 p. Disponible en: <http://www.medicapanamericana.com.pbidi.unam.mx:8080/VisorEbookV2/Ebook/9789500606820#{%22Pagina%22:%22Tapa%22,%22Vista%22:%22Indice%22,%22Busqueda%22:%22%22}>
37. Kabbach W, Sampaio CS, Hirata R. Diastema closures: A novel technique to ensure dental proportion. J Esthet Restor Dent [Internet]. 2018 Jul. [Consultado el 25 de noviembre de 2023];30(4):275–80. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jerd.12397>
38. Geštakovski D. The injectable composite resin technique: minimally invasive reconstruction of esthetics and function. Clinical case report with 2-year follow-up. Quintessence Int [Internet]. 2019. [Consultado el 26 de noviembre de 2023];50(9):712–9. Disponible en: <https://www.quintessence-publishing.com/deu/de/article/841251/quintessence-international/2019/09/the-injectable-composite-resin-technique-minimally-invasive-reconstruction-of-esthetics-and-function.-clinical-case-report-with-2-year-follow-up>
39. Mezzomo E. Rehabilitación oral contemporánea, Tomo 2. AMOLCA [Internet]. 2010. Disponible en: https://books.google.com/books/about/Rehabilitaci%C3%B3n_oral_contempor%C3%A1nea.html?hl=&id=oofaYgEACAAJ
40. Cómo hacer provisionales para carillas usando Llave de Silicona [Internet]. 2017 [consultado el 26 de noviembre de 2023]. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=sXNVaXxek_A
41. Shillingburg HT. Manual de encerado oclusal. Quintessence books; 1979.
42. Perfil VT mi. Mock-up en Estética Dental [Internet] [imagen]. [Consultado el 26 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://dentisticadrasuarez.blogspot.com/2015/09/mock-up-en-estetica-dental.html>
43. Sharma, M. S., Pandey, V., Vartak, V. PROSTHETIC DRIVEN IMPLANTOLOGY- A REVIEW. [internet] 2016 [Consultado el 26 de noviembre de 2023];21–5. Disponible en: <https://ijrhas.com/uploadfiles/6%20Prosthetic%20driven%20Implant.20161011045551.pdf>
44. Acevedo O. R. Nociones Básicas de Implantoprótesis para Higienistas Dentales: exploración, diagnóstico y plan de tratamiento. [Internet].

[Consultado el 21 de noviembre de 2023]. Disponible en:
https://colegiohigienistasmadrid.org/na_revista/new/26-b-praxis.asp

45. Vishal P., et al. Surgical Guides in Dental Implants: A Review. Guident. Dentistry & Oral Sciences Source [Internet]. 2023 Jul [consultado el 21 de noviembre de 2023]; Disponible en:
<https://search-ebsohost-com.pbidi.unam.mx:2443/login.aspx?direct=true&db=ddh&AN=169737929&lang=es&site=eds-live>
46. Alves B.S.G, et al. Importance of the Diagnostic Wax-up When Planning a Periodontal Surgical Guide in Esthetic Surgery. AEGIS Communications. Marzo 2023. [Consultado el 23 de noviembre de 2023]; Disponible en:
<https://www.aegisdentalnetwork.com/cced/2023/03/importance-of-the-diagnostic-wax-up-when-planning-a-periodontal-surgical-guide-in-esthetic-surgery>
47. Seubert G. ABC de la Prótesis Dental. Conocimientos básicos sobre la técnica de encerado natural según D. Schulz [Internet]. Suckert R, editor. Ediciones Especializadas Europeas Barcelona. 2013 [consultado el 24 de noviembre de 2023]. Disponible en:
<https://booksmedicos.net/abc-de-la-protesis-dental/>
48. Gurrea J, Bruguera A. Wax-up and mock-up. A guide for anterior periodontal and restorative treatments. Int J Esthet Dent [Internet]. Consultado el 24 de noviembre de 2023] 2014;9(2):146–62. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24765624>
49. Fradeani M, Barducci G. El análisis estético en el tratamiento protésico. Quintessence técnica (ed esp) [Internet]. 2012 Jul 1 [consultado el 8 de noviembre de 2022];23(4):240–54. Disponible en:
<https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-tecnica-33-articulo-el-analisis-estetico-el-tratamiento-X1130533912503459>
50. Articulador dental con modelo de prótesis de yeso dental en laboratorio dental. Freepik. [internet] [imagen]. [Consultado el 25 de Noviembre de 2023]. Disponible en:
https://www.freepik.es/fotos-premium/articulador-dental-modelo-protesis-yeso-dental-laboratorio-dental_21151913.htm.
51. Regueiro D. WS7 ESPATULA CERA [Internet]. [Consultado el 25 de Noviembre de 2023]. Disponible en:
<https://www.dentalregueiro.com/producto/20312502-ws7-espatula-cera>

52. Fradeani M. Análisis estético: un acercamiento sistemático al tratamiento protésico. Quintessence; 2006. 352 p.

53. Instrumento para modelar LeCron #5 mango #41. HuFriedy Group [Internet] [imagen]. [Consultado el 25 de Noviembre de 2023]. Disponible en:
<https://hufriedygroup.eu/es/productos/restauracion/instrumentos-de-medicion-e-instrumentos-para-modelado-en-cera/cvlc5>

54. Laboratorio. Análisis facial en la estética dental. Premios Gaceta Dental de Fin de Carrera de Odontología. [Internet]. [Consultado el 26 de Noviembre de 2023]. Disponible en:
<https://docplayer.es/121123824-Laboratorio-analisis-facial-en-la-estetica-dental-primer-accesit-de-los-x-premios-gaceta-dental-de-fin-de-carrera-de-odontologia-2010.html>

55. Montagna F, Barbesi M. De la Cera a la cerámica: conocimientos básicos para una colaboración eficaz entre técnicos dentales y odontólogos [Internet]. [Consultado el 26 de Noviembre de 2023] 2008; 262 p. Disponible en:
https://books.google.com/books/about/De_la_Cera_a_la_cer%C3%A1mica.html?hl=&id=70_zPgAACAAJ

56. CREATION SET [Internet] [imagen]. [Consultado el 26 de Noviembre de 2023]. Disponible en:
<https://onlineshop.yeti-dental.com/es/creations-set/creation-set.html>

57. [Internet] [imagen]. [Consultado el 26 de Noviembre de 2023]. Disponible en: <https://goldentist.com/wp-content/uploads/2020/09/products-164.jpg>

58. Hanau Torch [Internet] [imagen]. 2013 [Consultado el 26 de Noviembre de 2023]. Disponible en:
<https://www.youtube.com/watch?v=SNah6z5ic6Y>

59. LÁMPARA HANAU [Internet] [imagen]. [Consultado el 26 de Noviembre de 2023]. Available from:
<https://tiendaddvc.mx/hanau-hanau000301-1.html>

60. Gauri M, Ramandeep D. Waxing techniques to develop proper occlusal morphology in different occlusal schemes. J Indian Prosthodont Soc [Internet]. [Consultado el 27 de Noviembre de 2023] 2011 Dec;11(4):205–9. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1007/s13191-011-0090-9>

61. Instrumento Tallador PK Thomas para modelar cera con ranura en forma de mediacaña. Dentarius [Internet] [imagen]. [Consultado el 26 de Noviembre de 2023]. Disponible en: <https://dentarius.com/modelador-dental-pk-thomas-de-acero-inoxidable-punta-ranurada-dentista-consulta-protesis-clinica-centro-venta-deposito-servicio>