



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TÉCNICA DE MOCK-UP PARA LA REHABILITACIÓN
ESTÉTICA EN EL SEGMENTO ANTERIOR.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

LUZ ELENA VALERIA GUZMÁN CORREA

TUTORA: Esp. MARÍA GABRIELA MOSCOSO ZENTENO

MÉXICO, D.F.

2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a la Universidad Nacional Autónoma de México y la Facultad de Odontología por dejarme ser parte de ella y por darme la formación necesaria para lograr mis sueños y metas.

Agradezco a la Especialista Gabriela Moscoso, por su paciencia, ayuda, apoyo y conocimientos para poder elaborar mi tesina.

Agradezco a:

Mis papás Paúl Guzmán y Luz Correa por darme las herramientas necesarias para salir adelante, por apoyarme en mis decisiones, por su amor incondicional y siempre estar ahí para apoyarme en todos los aspectos de mi vida.

A mis hermanos Damián y Rodrigo Guzmán por ser mis amigos y mis cómplices desde que nací, por aconsejarme y acompañarme en todos los momentos importantes de mi vida.

A mi tía Alejandra Guzmán por su cariño, sus enseñanzas, su paciencia, por darme la oportunidad de conocer esta carrera que deja tantas satisfacciones, por darme su apoyo incondicional.

A mi familia que me enseñó que siempre hay que salir adelante, que me motiva para esforzarme cada día para superarme.

A mi novio por su paciencia, amor y por darme siempre su apoyo y ánimo para seguir adelante.

A mis amigos que son una parte fundamental en mi vida por ser la familia que elegimos, por sus consejos, por estar en las buenas y en las malas.

Gracias a todos por su amor, su apoyo, por hacer de la vida algo hermoso.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	3
1. ANTECEDENTES DEL MOCK-UP	4
2. CONCEPTOS	7
2.1 Concepto de Rehabilitación bucal	7
2.2 Concepto de la técnica Mock-up	7
2.3 Concepto de estética dental	8
3. ELEMENTOS DE DIAGNÓSTICO	9
3.1 Historia Clínica	9
3.2 Análisis Radiográfico	12
3.3 Consideraciones estéticas	12
3.4 Modelos de estudio	15
3.5 Fotografía de diagnóstico.	17
3.6 Encerado diagnóstico	19
4. RESINAS BIS-ACRÍLICAS	21
4.1 Composición química	21
4.2 Manipulación	22
4.3 Ventajas y desventajas	23
5. TÉCNICA DE MOCK-UP	25
5.1 Elaboración de técnica de mock-up	25
5.1.1 Mock-up como herramienta de marketing	30
5.1.2 Mock-up para la preparación de carillas de porcelana	31
5.1.3 Mock-up para la estratificación de resinas por capas anatómicas	32
5.1.4 Mock-up como guía quirúrgica	34
5.2 Indicaciones	36
5.3 Contraindicaciones	38
5.4 Ventajas y desventajas de la técnica de mock-up	38
CONCLUSIONES	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	41



INTRODUCCIÓN

Hoy en día la demanda por mejorar la estética de la sonrisa ha ido en aumento, por lo que en odontología restauradora, nos encontramos con el reto de devolver la salud bucal involucrando parámetros de estética en los procedimientos que realizamos.

El estilo de vida de algunos pacientes requiere que los tratamientos que se realizan en el consultorio dental sean rápidos y sumamente estéticos, lo que hace que la rehabilitación del segmento anterior sea en algunas ocasiones difícil, esto es por los diferentes criterios de estética del paciente y del odontólogo.

Para lograr el éxito en estos tratamientos es necesario realizar un buen diagnóstico y así poder elegir un plan de tratamiento exitoso que cumpla las expectativas del paciente. Esto hizo que surgieran técnicas como la del mock-up que nos llevan a obtener resultados predecibles y confiables.

Existen pacientes que pueden ser exigentes y tener expectativas muy altas con respecto a lo que esperan, por lo que es recomendable antes de realizar algún tratamiento irreversible, se muestren los resultados previos para que el paciente pueda ver las limitaciones y comprender lo que se puede lograr de una manera más real.

Cuando se presentan diastemas, pigmentaciones, microdoncia, sonrisa gingival donde no se requiere desgastes de esmalte muy profundos, se puede utilizar la técnica de mock-up que nos permite colocar restauraciones



temporales para obtener criterios estéticos, fonéticos y funcionales de las futuras restauraciones.

La técnica de mock-up consiste en reproducir el tratamiento ideal previsto mediante un encerado diagnóstico que se realiza con ayuda de un análisis facial, posteriormente a través de un molde de silicón, recogemos esta información y la reproducimos en la boca, colocando restauraciones temporales que nos permiten ver de manera real, el resultado final aproximado, esto hace que el paciente experimente las futuras restauraciones en su boca, que se puedan realizar las modificaciones necesarias para que sirva de guía de las restauraciones definitivas.

Después de la aprobación por parte del paciente ya podremos desarrollar el tratamiento definitivo sin falsas expectativas, y con el resultado estético esperado.

El mock-up en algunos casos puede ayudar a determinar la cantidad de reducción necesaria para las restauraciones definitivas, manteniendo una preparación más conservadora.

Esta técnica ayudará para que el paciente pueda tener la confianza de como quedará exactamente su tratamiento, lo que hará que se decida a aceptarlo.



OBJETIVOS

Objetivo general

Describir la técnica de mock-up para conocer su elaboración, con el fin de obtener resultados satisfactorios en las restauraciones definitivas, tanto estéticos y funcionales.

Objetivo específico

La técnica de mock-up nos ayuda a determinar la forma color, función y algunas ocasiones la cantidad de reducción necesaria para las restauraciones definitivas, manteniendo restauraciones más conservadoras. Esto permite que el paciente pueda tener una visualización y adaptación en boca del tratamiento antes de que se realice cualquier procedimiento que pueda ser irreversible o no, intentando cumplir las expectativas del paciente.



1. ANTECEDENTES DEL MOCK-UP

Desde tiempos de Leonardo da Vinci existía un anhelo de obtener una belleza perfecta; junto con esta perfección surge también el anhelo de obtener una sonrisa perfecta con dientes muy estéticos en color y forma.

Matthaeus Gottfried Purmann en 1692 fue el primero en dar a conocer las impresiones en cera. En 1752 Philip Pfaff realizó impresiones con yeso Paris. En el siglo XIX se comenzaron a utilizar los articuladores para reproducir los movimientos mandibulares. En 1907 William Taggart ya utilizaba el encerado para realizar vaciados en oro, lo que revolucionó el aspecto técnico de la odontología restauradora.^{1,2}

Los materiales usados en esas épocas no permitían la duración de los tratamientos; por lo que en muchas ocasiones solo se usaban en artistas de cine, teatro, etc.. Estas restauraciones eran provisionales y duraban lapsos de tiempo muy cortos por lo que se tenían que realizar a cada rato.

Así es como surgen las carillas dentales, en sus comienzos eran de resinas acrílicas, intentaban satisfacer la estética pero los materiales usados no se adherían, eran muy porosas, esto hacía que se pigmentaran mucho, la resistencia a la compresión y a la fractura era muy baja, la filtración marginal era muy alta por lo que existía hipersensibilidad, con todas estas desventajas surgieron las coronas y carillas de porcelana. Estas mejoraron los materiales pero la adhesión seguía siendo su mayor problema.

Las resinas van mejorando su composición cuando se comienza a agregar rellenos cerámicos. Estas se hacen más resistentes al desgaste, a las fuerzas de masticación, compresión y fractura.



Esto en el mundo odontológico marco un hit para el desarrollo de restauraciones estéticas que buscaban satisfacer el prototipo social de belleza. Al mismo tiempo se buscaba que estas restauraciones fueran lo menos invasivas que se pudieran.

Con la mejoría de los materiales y el surgimiento de cementos que mejoraban la adhesión de las restauraciones estéticas también fueron surgiendo herramientas para apoyar la elección de los tratamientos

Debido a que en muchas ocasiones los criterios de selección entre el odontólogo y el paciente variaban, surgió una técnica para que los pacientes pudieran ver como se verían sus restauraciones, esta fue el encerado diagnóstico. En este método se simula la forma anatómica de las futuras restauraciones en cera. Este procedimiento tiene gran valor para el estudio y planeación de los tratamientos dentales, pero tiene una visión limitada para el paciente, ya que es difícil que el paciente se imagine el tratamiento en un modelo de cera.

Con el avance de la tecnología surgen softwares que facilitan la visualización de los tratamientos en diferentes áreas, en el caso de odontología estética surge el diseño de la sonrisa digital, esta herramienta utiliza las fotografías tomadas como auxiliar de diagnóstico y juega con las imágenes cambiando la forma, tamaño y color del segmento anterior para dar una visualización previa en la computadora y así el paciente puede ver los cambios, más no los experimenta físicamente.

A pesar del avance había descontento por parte de los pacientes, así que se busca una herramienta con la cual el paciente pudiera observar de manera más real sus restauraciones, se desarrolla otra técnica que recibe el



nombre de mock-up, en esta se utilizan resinas temporales como las bisacrílicas, para elaborar lo que podría ser el futuro tratamiento. Estas resinas se colocan directamente en boca del paciente, así éste puede comer y hablar con ellas durante algunos días, experimenta físicamente como las siente, como se perciben estéticamente y escucha las opiniones de las personas cercanas a él, ya que se pueden observar los cambios estéticos en el segmento anterior; se hace la selección de color y forma. Esta técnica nos permite una visualización del resultado final del tratamiento propuesto.³

Para comprender estas técnicas habrá que tener los conceptos establecidos y claros de rehabilitación bucal, mock-up y estética dental.



2. CONCEPTOS

2.1 Concepto de Rehabilitación bucal

La rehabilitación bucal se refiere a realizar restauraciones y/o prótesis dentales, con el fin de devolver la función, estética y armonía. Es necesario hacer un buen diagnóstico y plan de tratamiento, esto puede ser a través de diversas técnicas con el objetivo de devolver la salud.

2.2 Concepto de la técnica Mock-up

El termino mock-up es de origen inglés su traducción literal es "modelo" o "maqueta". En odontología es el nombre de una técnica en la que se hacen restauraciones temporales que nos permiten visualizar el resultado final del tratamiento directamente en la boca. En esta técnica se elaboran las restauraciones con resina bis-acrítica sobre las superficies dentales utilizando un duplicado de silicón. Estas están elaboradas basándose en un encerado diagnóstico previo.^{4,5}

La técnica de mock-up es una herramienta muy valiosa, así el paciente pueda evaluar como se ve, pueda realizar un intercambio de ideas con el odontólogo para que la estética de las restauraciones previas y la oclusión sea lo más aceptable posible, y el paciente este satisfecho con el tratamiento.⁶



2.3 Concepto de estética dental

La estética es la rama de la filosofía que trata de la belleza. Está relacionado a lo relativo, al estudio de lo bello, al sentido de belleza y la atracción, lo cual provoca placer.⁷

La estética dental trata de la belleza y lo bello en relación con el aspecto de una restauración dental. La estética al ser subjetiva tiene diferentes criterios tanto para el paciente como para el odontólogo.^{8,9,7}

Para que esto suceda necesitamos tener un buen diagnóstico, apoyándonos de elementos de diagnóstico, y así elegir el mejor tratamiento.



3. ELEMENTOS DE DIAGNÓSTICO

Los elementos de diagnóstico son importantes para poder realizar un diagnóstico correcto y elaborar adecuadamente el plan de tratamiento.

El diagnóstico se apoya en la recolección de datos que se obtendrán por medio de la historia clínica, estudios esenciales como la realización de modelos de estudio, articulación de modelos, encerado diagnóstico y fotografías para evaluación intraoral y extraoral, esto nos permite obtener un reconocimiento clínico completo que es imprescindible para la formulación del análisis estético.¹⁰

3.1 Historia Clínica

La Historia Clínica es un documento físico o electrónico, en el que se realiza un interrogatorio que registra de manera secuenciada la información que ha aportado el paciente (Fig. 1). Este documento es el más importante del expediente clínico. Posee un valor legal, administrativo y de investigación.

Al elaborar la historia clínica (Tabla 1) es necesario revisar los datos, organizarlos y valorar lo más importante con el objetivo de hacer un buen diagnóstico y plan de tratamiento.¹¹

Tabla 1.- Elementos de la Historia Clínica

Datos demográficos	Son importantes porque nos aportan
(Nombre, dirección, número de teléfono, edad, género, estado civil, ocupación y fecha.)	datos para tomar en cuenta como las posibles causas de desgaste, movilidad y oclusión, etc.



Motivo de consulta	Por lo que viene a consulta.
Padecimiento actual	Padecimiento actual que motivo la consulta odontológica
Antecedentes heredo-familiares (Antecedentes y estado de salud de padres, abuelos, hermanos e hijos.)	Estos datos pueden aportar predisposiciones para enfermedades hereditarios y/o congénitas
Antecedentes personales no patológicos (Información que describe lo más importante acerca del entorno del paciente. Condición de vivienda y psicosociales, higiene general y bucal, adicciones, dieta.)	Con esta información podemos saber el estado de salud bucal del paciente. (Si es fumador, consume drogas, predisposición al contagio de algunas enfermedades)
Antecedentes personales patológicos (Enfermedades, tratamientos médicos, intervenciones quirúrgicas, transfusiones, antecedentes ginecobstetricos, reacciones alérgicas. medicamentos prescritos y auto prescritos.)	Podremos saber reacciones alérgicas (Ej. a los anestésicos), interacción de los medicamentos administrados, enfermedades infectocontagiosas.
Revisión de aparatos y sistemas (Descripción de signos y síntomas que refiere o son detectados en el paciente sin que se hubieran integrado con anterioridad.)	Este interrogatorio y la exploración clínica pueden revelar patologías desconocidas por el paciente.
Historia clínica dental (Tratamientos dentales recibidos, complicaciones y experiencias previas.)	Nos permite conocer el estado actual de las piezas dentales, para realizar un correcto plan de tratamiento (extracciones, caries, prótesis, movilidad, etc.)



Dentro del interrogatorio realizaremos la exploración extraoral e intraoral, observando las características faciales y bucales, estas pueden tener alguna alteración o no. El objetivo será recopilar la mayoría de los datos para establecer un diagnóstico completo y hacer una adecuada elección de las restauraciones.



Fig. 1. Realización de historia clínica.¹⁰

Exploración extraoral

Dentro de la exploración extraoral evaluaremos:

- A. La articulación Temporomandibular (ATM).
- B. Los músculos faciales.

Con el objetivo de revisar si presentan alguna alteración o patología para establecer un plan de tratamiento adecuado.



Exploración intraoral

Examinaremos tejidos blandos, dientes y tejidos de soporte.

En la exploración de tejidos duros, observaremos en que condiciones se encuentran los dientes, ausencia de dientes, caries, restauraciones, desgastes, abrasiones, fracturas, malformaciones, erosiones, etc...^{12,13}

Es fundamental emplear técnicas tanto para el diagnóstico como para procedimientos clínicos, que se puedan reproducir en la boca y sean confiables.

3.2 Análisis Radiográfico

Las radiografías son un elemento de diagnóstico fundamental en el cual podemos observar tratamientos endodónticos, fracturas, reabsorciones, lesiones periapicales o en furca, pérdida ósea, entre otras anomalías que serán de importancia para el diagnóstico.¹³

3.3 Consideraciones estéticas

Las características faciales tienen una influencia importante en la percepción de la persona. El análisis de estas características se hace utilizando líneas de referencia horizontales y verticales, las cuales nos permiten la relación de la cara y los dientes del paciente.¹⁰

Utilizamos planos como la línea interpupilar que nos ayuda a orientar el plano oclusal, incisal y al cenit del contorno gingival.¹⁰

La proporción áurea nos facilita la obtención de las medidas mesio distales (Fig. 2). Estas se relacionan según el ancho "visible" de los dientes vistos frontalmente. Considerando el ancho del incisivo central como el 100%, lo multiplicamos por 0.618 o lo dividimos por 1.618, obtendremos el ancho ideal del incisivo lateral, de igual manera conseguiremos el ancho visible del canino.^{14,15}

Esta información nos ayuda para realizar el encerado diagnóstico de una manera armónica y proporcional a las características del paciente.

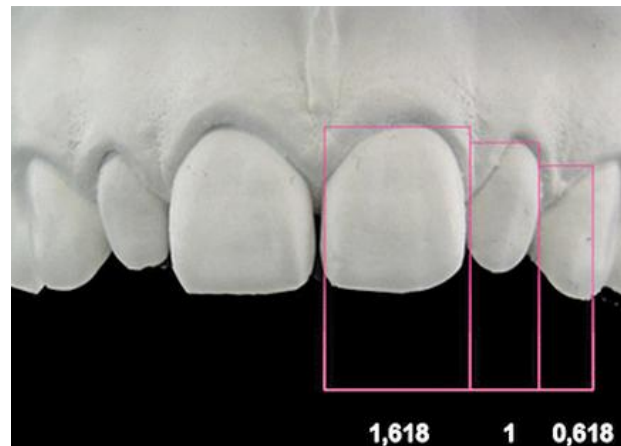


Fig. 2. Proporción áurea.¹⁵

También tomaremos en cuenta que los dientes tienen diferentes formas, según la raza y genética. Existen 3 formas:

- ⌘ Cuadrado (contorno recto con lóbulos paralelos y ángulos acentuados).
- ⌘ Ovoide (contorno redondeado con ángulos suaves).
- ⌘ Triangulares (contorno recto con ángulos lineares y lóbulos acentuados, presentando convergencia hacia cervical).

Estas influyen en el enmarcado estético de la sonrisa.¹⁴



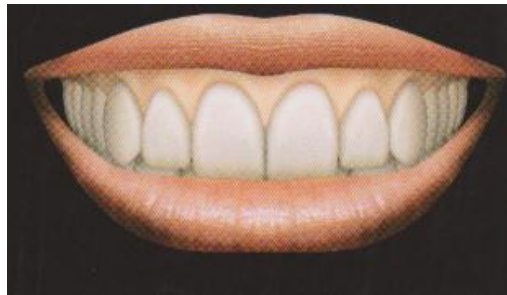
La asociación armoniosa del borde incisivo superior y el labio inferior durante la sonrisa suave orientan la reconstrucción de la forma y largo de la corona clínica.

Los incisivos laterales quedan a una distancia de 0.5 a 1.5 mm del labio inferior, los incisivos centrales y caninos tocan prácticamente el labio inferior.

Esta relación es esencial para una sonrisa agradable. Cuando existe un espacio aumentado entre los incisivos centrales y el labio inferior se da un aspecto envejecido que muchas veces es desagradable.¹⁴

Existen tres tipos de sonrisa alta, media y baja, que se establecen durante una sonrisa relajada.¹⁰

⌘ Alta: muestra la altura total de los dientes y expone 3 mm o más de encía.



⌘ Media: expone hasta 3 mm de encía.





- ⌘ Baja: esconde el área cervical de los dientes y a veces, no muestra ni las papilas.



Conocer el tipo de sonrisa y de dientes nos sirve para saber que opciones y sugerencias le podemos dar a nuestro paciente para que su sonrisa sea más armónica de acuerdo a su rostro.

3.4 Modelos de estudio

Los modelos de estudio son una reproducción de las arcadas de la cavidad bucal. Sirven como herramienta para que realicemos un diagnóstico presuntivo y plan de tratamiento para la rehabilitación bucal; en algunos casos para el encerado diagnóstico. Esto nos da una perspectiva más completa de las necesidades del paciente.^{12,16}

Para tener una réplica exacta de los movimientos articulares y la oclusión del paciente, es preciso montarlos en un articulador semiajustable, debemos tomar el registro de relación céntrica; la cual obtendremos fatigando los músculos masticatorios, pidiéndole al paciente que abra y cierre varias veces; colocaremos una lámina de cera reblandecida y con manipulación bimanual llevaremos al paciente a relación céntrica.(Fig.3)¹²



Fig. 3. Modelos articulados en articulador semiajustable.¹⁷

El montaje en articulador de los modelos nos permite observar de una manera más sencilla los espacios edéntulos, la longitud de espacio, dimensión vertical, proclinación, giroversiones, rotación, extrusión. Esto nos ayuda a un mejor análisis de la oclusión, con la información obtenida se realiza un diagnóstico completo y el plan de tratamiento más conveniente.¹²

Es recomendable tener dos juegos de modelos de estudio, uno donde se realizará el encerado y otro para tener un registro inicial del paciente.

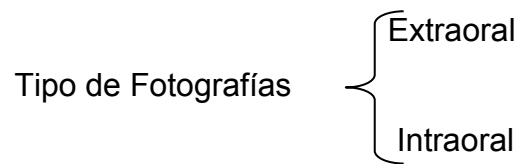
Para poder estudiar bien a nuestro paciente y realizar un buen plan de tratamiento se toman fotografías, que nos servirán para recordar las características faciales que tiene el paciente y así realizar el diagnóstico digital de la sonrisa.



3.5 Fotografía de diagnóstico.

El objetivo de las fotografías es tener un seguimiento del paciente durante el tratamiento, para que el odontólogo tenga registros del estado inicial y final del paciente y pueda observar el antes y el después.^{12,17}

Es importante que las imágenes de las fotografías sean de buena calidad; por lo que se sugiere utilizar una cámara tipo Reflex de 35 mm o una cámara digital con las mismas características con una lente macro.¹⁸



Fotografía Extraoral	<ul style="list-style-type: none">*Frontal labios en reposo*Frontal sonriendo ampliamente*Lateral izquierda y derecha sonriendo y sin sonreír*Tres cuarto sonriendo y sin sonreír*Tres cuartos oblicua derecha e izquierda
-----------------------------	--

Fig. 4.- Fotografías extraorales¹⁷



Fotografía intraoral	<ul style="list-style-type: none">* Oclusión céntrica* Lateral derecha e izquierda* Arcada superior* Oclusal superior e inferior
-----------------------------	---

Fig. 5.- Fotografías intraorales¹⁷

Fotografías Extraorales:

Se deben tomar una serie de fotografías de rostro completo. Su objetivo es captar las características faciales y los rasgos, junto con la sonrisa del paciente en diferentes posiciones. Una vez terminado el tratamiento con estas mismas fotografías, podremos valorar el cambio facial en conjunto. También nos sirven para realizar el diagnóstico digital de la sonrisa.¹⁹

Fotografías Intraorales

En estas fotografías solo deben salir los dientes y tejidos cercanos, se utilizan para registrar el momento de inicio de tratamiento, la evolución del tratamiento hasta su finalización o término. Así podemos enseñar al paciente el antes y después del tratamiento.¹⁹

Las fotografías también nos pueden servir para realizar el diagnóstico digital de la sonrisa, en estas podemos elaborar la medición de la proporción dental, diseño de siluetas dentales, evaluación del color, simulación de la sonrisa, etc.



Para el diseño digital de sonrisa, se requieren tres fotografías del rostro completo del paciente, en reposo, con una sonrisa amplia y con los retractores de labios para observar tejidos blandos y duros. Sobre las fotografías digitales se dibujan líneas de referencia y formas para diseñar la sonrisa del paciente.²⁰

Basándonos en el diseño digital de la sonrisa se realiza el encerado diagnóstico.

3.6 Encerado diagnóstico

El encerado diagnóstico es un procedimiento en el cual se va a modelar con cera las estructuras dentarias próximas a restaurar en unos modelos de estudio montados en un articulador semiajustable.

Tiene como objetivo ayudarnos a elaborar con cera la morfología dental, longitud y posición de los dientes en el arco, apoyarnos a mejorar la estética y la función, nos permite determinar los procedimientos clínicos y de laboratorio necesarios.

Es importante enviar todos los datos disponibles que tengamos al técnico dental, para que él pueda realizar correctamente el encerado, ya que sin los elementos necesarios como son los modelos montados en el articulador y fotografías no podríamos tomar en cuenta referencias como línea media, borde incisal, longitud y anchura.⁶

El encerado diagnóstico también puede realizarse con las medidas que se obtuvieron con el diseño digital de la sonrisa para simular las futuras

restauraciones como se observan en la computadora, en los casos donde no se ocupe diseño digital de la sonrisa se realizará solo con las medidas tomadas del análisis de modelos.

El encerado diagnóstico nos sirve para la selección correcta de restauraciones, nos muestra la cantidad de espacio disponible de la oclusión del paciente. En algunos casos sirve como guía previa de una intervención gingival quirúrgica. Por lo que nos da un diagnóstico real y preciso, con el cual el paciente puede observar el plan de tratamiento presuntivo, permitiendo modificaciones.^{6,33}



Fig. 7. Encerado diagnóstico.³⁶

A partir del encerado diagnóstico se realiza una guía de silicón. Esta será utilizada para desarrollar la técnica mock-up. La matriz de silicón servirá para que la resina bis-acrítica que se utiliza en esta técnica, siga dicha guía y adquiera la forma del encerado.



4. RESINAS BIS-ACRÍLICAS

Las resinas bis-acrílicas son el material a base de metacrilato utilizado para llevar a cabo la técnica de mock-up, están indicadas para crear restauraciones provisionales. Así como también para provisionales unitarios, o de segmentos, onlays y carillas de alto rendimiento con el aspecto de restauraciones definitivas.

Es un material provisional fácil de colocar, funcional y estético, además de ser una herramienta excelente de diagnóstico que permite asegurar la satisfacción de la restauración a largo plazo, proporcionando un aspecto y un brillo naturales. La manipulación es sencilla porque su presentación es en cartuchos que se introducen en un dispensador, después se enrosca una punta automezcladora que facilita su colocación.^{22,23}

4.1 Composición química

Acrilatos y metacrilatos poli funcionales

Bis GMA y esteres insaturados

Agentes de relleno inorgánicos

Catalizador, estabilizadores y pigmentos

La resina bis-acrítica utiliza un sistema de automezclado que se utiliza con un dosificador que contiene un cartucho dividido en dos por un lado está la base y por el otro el catalizador, está disponible en diferentes colores.^{22,23}



4.2 Manipulación

El uso de cartuchos nos proporciona la dosificación exacta, su colocación se facilita gracias al empleo de puntas mezcladoras que realizan el automezclado de la base y el catalizador, además la forma anatómica de la punta permite su fácil colocación en la llave de silicón.

El tiempo de trabajo de la resina bis-acrítica de 3M alcanza una consistencia elástico-endurecida después de 1 minuto 40 segundos de comenzar la mezcla y debe sacarse del modelo hasta 2 min 50 segundos después de comenzar la mezcla de la impresión o material matriz o la férula termoplástica, no hay que esperar a hasta que se haya endurecido completamente la restauración provisional para sacarla, el tiempo dependerá del fabricante.

El terminado es con alcohol etílico para inhibir la capa de oxígeno y dejar una superficie brillante y tersa.

La polimerización es química pero durante la misma presenta dos consistencias, una blanda y elástica (inicial), que nos permite recortar los excesos, y una rígida (final). Es importante recortar los excesos antes de que termine la polimerización.^{22,23}



4.3 Ventajas y desventajas

Ventajas:

- ⌘ Fácil de manipular porque con los cartuchos la dosificación es exacta, también cuenta con una punta de automezclado para facilitar la colocación e inyectar el material.
- ⌘ Reacción de polimerización poco exotérmica (según el fabricante)
- ⌘ Se puede reparar mediante composite o resina fluida.
- ⌘ Buen ajuste marginal
- ⌘ Tiene una baja contracción de polimerización.²³

Desventajas:

- ⌘ La estabilidad de color es menor que las resinas compuestas.
- ⌘ Resistencia moderada (según el fabricante)
- ⌘ Se debe de utilizar una matriz porque su consistencia es fluida.
- ⌘ Se desperdicia mucho material (aproximadamente de 1.21 gr) por que se queda en las puntas mezcladoras.
- ⌘ Requiere de una pistola especial dispensadora.
- ⌘ Comparándola con los acrílicos tiene un costo elevado²³

Como marcas comerciales tenemos: Protemp de ESPE, Luxatemp deDMG/Zenith, Structur 2 Dominat de Vocco y el Temphase de Kerr. (Fig. 8)



Fig. 32 Resinas bis-acrílicas²⁴



5. TÉCNICA DE MOCK-UP

Existen diferentes técnicas que nos sirven de apoyo para que el paciente pueda visualizar el tratamiento tentativo, una de ellas es el mock-up. Esto es porque nos permite colocar restauraciones provisionales directamente en la boca así el paciente puede ver el resultado provisionalmente. Esto le ayuda a observar lo que se puede lograr de una manera real. Nos permite evaluar la función, fonética y estética para poder realizar modificaciones. El mock-up es la guía de las restauraciones definitivas.^{3,25,26,27}

5.1 Elaboración de técnica de mock-up

Pasos para realizar la técnica de mock-up:

1. Haremos la toma de impresiones para obtener los modelos de estudio.(Fig. 9)



Fig. 9. Modelo diagnóstico²⁹

2. Tomaremos las medidas de dimensión vertical y plano de oclusión con el arco facial para montar los modelos en un articulador semiajustable.

3. Realizaremos el encerado diagnóstico, apoyándonos en el diseño digital de la sonrisa (Fig. 10). En el caso de que contemos con el software para realizar el diseño digital de la sonrisa, podríamos observar en la computadora los posibles cambios para guiarnos al momento de hacer el encerado. Con este encerado diagnóstico ya sabemos como podrían quedar las restauraciones provisionales que se le colocarán al paciente en boca.



Fig. 10 Encerado diagnóstico³¹

4. Por lo que elaboraremos una guía de silicón pesado, tomando una impresión al encerado diagnóstico y así reproducir forma y tamaño del mismo. (Fig. 11)



Fig. 11 Guía de silicón ⁵

La extensión del silicón debe estar a pocos milímetros del tejido blando y abarcar pocos dientes hacia la zona distal a restaurar; la guía de silicón se tomará sin cucharilla de impresión, esta deberá de ser lo suficientemente gruesa para que sea rígida.

Eliminaremos con bisturí el silicón en la zona del tercio gingival y la encía, realizándose cortes en las zonas distales de la impresión, con el fin de que los excedentes de la resina bis-acrónica puedan ser retirados fácilmente. (Fig. 12)



Fig. 12 Eliminación de silicón de
tejido gingival⁵

5. Probaremos la guía de silicón en boca.
6. Para evitar la adhesión de la resina bis-acrónica se coloca vaselina en las superficies palatinas y vestibulares.
7. Seleccionaremos el color de la resina bis-acrónica.
8. Inyectaremos la resina bis-acrónica en la guía de silicón. (Fig. 13)
Colocando el cartucho de resina bis-acrónica con la punta mezcladora en el dosificador, el tiempo para que la resina permanezca fluida y pueda ser inyectada es de 30 segundos.



Fig.13. Guía cargada con bis-acrónica.



9. Posicionaremos la guía en boca del paciente presionando y al mismo tiempo eliminando los excedentes de la resina bis-acrítica, hasta que esta termine su polimerización. (Fig. 14)



Fig. 14 posicionamiento en boca.⁵

10. Retiramos la guía de silicón y verificamos el mock-up. (Fig. 15)



Fig. 15 Mock-up posicionado en boca³¹

11. En el caso que deseemos caracterizaciones se pueden colocar pigmentos para dar una apariencia más natural y real.^{5,28,36}

Estas restauraciones provisionales es lo que conocemos como Mock-up, concluido este procedimiento, se tendrá una idea clara y tridimensional. El paciente podrá ver el resultado previo. Así el odontólogo podrá valorar diferentes factores como la forma, contorno, tamaño y proporción de los dientes, cuando la sonrisa este activa o en reposo, también podrá observar la



simetría, la relación que tienen los bordes incisales con el labio inferior, la posición de la línea interincisiva con la línea media,^{5,31}

Realizaremos pruebas fonéticas en las que le pediremos al paciente que pronuncie diferentes palabras, las cuales nos ayudarán a corroborar la longitud dental. Las palabras que pronunciará deberán tener las letras M, E, F/V y S.(Tabla 2)¹⁰

Tabla 2. Sonidos para análisis fonético:¹⁰

Durante la pronunciación observaremos estas características:

Sonido M

La exposición del diente en el intervalo de la pronunciación abarca de 1 a 5 mm.

Sonido E

En pacientes jóvenes los dientes superiores anteriores pueden ocupar un 80% del espacio entre los labios, mientras que en pacientes mayores no deben ocupar más del 50% del espacio.

Sonido F/V

Al pronunciar estos dos sonidos, el borde incisivo maxilar y el labio inferior se deben tocar ligeramente. en cuanto al perfil de los incisivos, el borde bermellón del labio inferior es el límite máximo dentro del cual se deben posicionar los márgenes incisales de las restauraciones.



Sonido S

Los dientes no deben estar en contacto mientras se pronuncia este sonido.

En este paso podremos realizar modificaciones. Una vez verificado y aceptado, se procede a tomar nuevas fotografías y modelos para guiar las restauraciones definitivas.⁵

El mock-up también puede ayudarnos como herramienta de marketing.

5.1.1 Mock-up como herramienta de marketing

La técnica de mock-up permite la visualización antes del tratamiento definitivo por lo que es una herramienta que nos permite mostrar como podría verse el paciente y convencerlo de aceptar el tratamiento, por lo que se podría decir que nos ayuda a vender el tratamiento; ya que el paciente lo lleva colocado fuera del consultorio puede mostrarlo a su familia y amigos, recopilar información de estas personas y modificarlo.⁴

Se realizó un estudio para comparar las técnicas de comunicación con el paciente. Los casos clínicos eran para cierre de diastemas, se mostró que el mock-up no es el preferido por la mayoría de los pacientes pero tiene un buen porcentaje de aceptación, a los pacientes les agrada esta opción, aumenta su motivación, cooperación y su confianza en el odontólogo²⁵



5.1.2 Mock-up para la preparación de carillas de porcelana

La técnica de mock-up nos sirve como guía para la preparación en la elaboración de carillas de porcelana. Esta técnica se basa en el método descrito por el Dr. Galip Gurel y por el Dr. Pascal Magne. La preparación se realiza con las restauraciones provisionales colocadas que tienen las dimensiones de las restauraciones definitivas, estas nos guiarán para hacer el desgaste con las fresas.

La preparación inicial se realiza con fresas de bola de diferentes diámetros según la zona a preparar, para generar surcos de profundidad adecuados, en tercio incisal y medio la profundidad deberá ser de 0.7 mm, por lo que la fresa debe tener un diámetro de 1.4 mm, mientras que la fresa para cervical debe tener diámetro de 1 mm para que la profundidad sea de 0.5 mm. (Fig 16A), se marcan las guías de profundidad con un lápiz de grafito (Fig 16B), nos servirá de guía de reducción. En este momento se puede retirar el mock-up (Fig 16C) y realizar la preparación definitiva, hasta que se borren las marcas de grafito y se realice la separación proximal.

Terminadas las preparaciones se coloca la matriz de silicón con el que se realizó el mock-up, la seccionaremos a la mitad por el tercio incisal para verificar que se tenga el suficiente espesor para el material restaurador (Fig 16D).

Se procede a tomar impresiones, para las restauraciones definitivas.^{5,30}

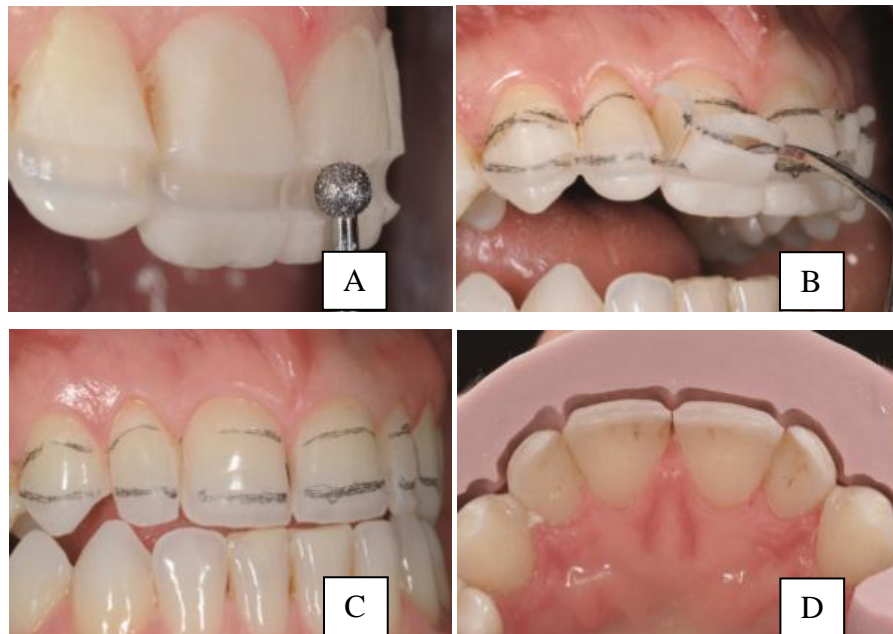


Fig. 16 a,b,c,d, Preparacion minimamente invasiva con tecnica de Mock-up³⁰

5.1.3 *Mock-up para la estratificación de resinas por capas anatómicas*

Se llama así a la técnica para colocar resinas por capas. Consiste en la aplicación sucesiva de capas de resina compuesta, de tal manera que se logre mimetizar lo mejor posible con los dientes. Se utilizan diferentes opacidades de resina compuesta para maquillar las opacidades y colores, así obtendremos resultados más naturales.

Después de obtener la anatomía, forma y color deseadas con la técnica de mock-up, se realiza la guía de silicona directamente en boca sin porta impresión y se retira el mock-up. Se recorta la guía de silicón por la mitad, utilizaremos la sección palatina, está servirá como llave. (Fig. 17), Se retiran restauraciones previas o caries (Fig. 18), se coloca ácido ortofosfórico al 37%

durante 30 segundos en esmalte y 15 segundos en dentina se lava con abundante agua por el doble de tiempo y se seca, se frota el adhesivo y se fotopolimeriza por 20 segundos dependiendo del fabricante, se coloca la guía palatina en la boca del paciente, para colocar una capa delgada que simula el esmalte, para la selección de color se utilizará la gama de colores de las resinas (fig. 19), se fotopolimeriza por 40 segundos la capa de resina con la guía de silicón colocada en la cara palatina y se fotopolimeriza nuevamente sin la guía de silicón, se coloca otra capa de resina de un espesor de 2 mm con la opacidad de la dentina y se fotopolimerizará por 40 segundos (fig. 20), de esta manera se irán agregando capas de resina compuesta dando forma al diente hasta colocar la capa de esmalte vestibular (fig. 21). Para finalizar se pule con fresas de pulido al alto brillo y/o con discos(fig. 22).^{31,32}



Fig. 17 Prueba de guía de silicón³²



Fig. 18 Eliminación de restauraciones
y caries³²



Fig. 19 Primera capa de resina
como esmalte palatino.³²



Fig.20 Aplicación de resina
como dentina.³²



Fig. 21 Aplicación de última
capa de resina.³²



Fig. 22 Restauraciones terminadas³²

5.1.4 Mock-up como guía quirúrgica

La técnica de mock-up nos sirve para tener mejores resultados estéticos en los tratamientos que requieren alargamientos de corona. Esto nos ayuda a hacer la guía quirúrgica y tener la vista previa de resultados periodontales.

Cuando hay presencia de una sonrisa gingival, existe el deseo de tener dientes que tengan una apariencia más larga, para esto hay diferentes técnicas quirúrgicas, una de ellas es utilizando mock-up como guía. Para confirmar la longitud óptima de la corona dental y también para determinar la cantidad de encía que se debe retirar.

El mock-up se colocará directamente sobre los dientes en los cuales se desean realizar los alargamientos de las coronas. Esto nos servirá para marcar una línea que contorneará la forma que servirá de guía para que se realice la incisión (Fig. 23 y 24), se retiran las restauraciones provisionales (Fig. 25), se hace la gingivectomía con un bisturí que tenga un bisel de 45° (Fig. 26), en los casos necesarios se realiza la osteotomía y osteoplastia con un cincel Fedi, se da el contorneado final con fresas de diamante (Fig. 27), se coloca el margen gingival en la nueva posición, se pone nuevamente el mock-up (Fig. 28) y se sutura el margen gingival en la

posición deseada respetando las papilas (Fig. 29), se esperan 10 días para retirar suturas, el mock-up se queda como provisional para que el tejido gingival permanezca en el lugar.(Fig. 30)³³



Fig. 23 Sonrisa gingival³³



Fig.24 Incisión inicial con mock-up³³



Fig. 25 Se retira mock-up³³



Fig. 26 Gingivectomía³³



Fig. 27 Osteotomía³³



Fig. 28 Posicionamiento de mock-up³³



Fig. 29 Colocación de suturas³³



Fig. 30 Retiro de suturas³³

5.2 Indicaciones

La técnica mock-up en el segmento anterior está indicada para la rehabilitación estética en los siguientes casos:

Cierre de diastemas. (Fig. 31)



Fig. 31 Antes y después de cerrar diastemas con técnica de mock-up³¹

Fracturas incisales. (Fig. 32)

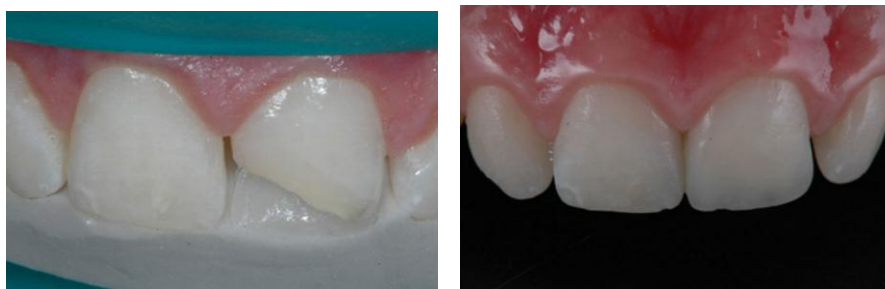


Fig. 32 Antes y después de restaurar fracturas incisales con técnica de mock-up

Alargamiento de corona en sonrisa gingival (Fig. 33)



Fig. 33 Antes y después de la técnica de mock-up para el alargamiento de corona.³³

Variaciones de forma y tamaño como son: microdoncia, dientes cónicos, dientes con pérdida de esmalte por abrasión, atricción, erosión. (Fig. 34)



Fig. 34 Antes y después de la técnica de mock-up para la modificación de forma y tamaño.²⁴

Pigmentaciones dentales por fluorosis o por tetraciclinas. (Fig. 35)^{34,35}



Fig. 35 Pigmentaciones dentales antes y después del mock-up.



5.3 Contraindicaciones

La técnica de mock-up está contraindicada si el paciente es sensible o presenta alguna alergia a algunos de los componentes de los materiales con los cuales se elabora la técnica, como son los metacrilatos o el silicón.

5.4 Ventajas y desventajas de la técnica de mock-up

Ventajas:

- ⌘ No es necesario utilizar un software sofisticado, aunque, si se cuenta con él nos apoya en el diseño de la sonrisa digital.
- ⌘ Una vez elaborada la llave de silicón, es fácil de realizar en el consultorio.
- ⌘ Adaptación inmediata a la superficie del diente.
- ⌘ El paciente puede experimentar físicamente (como comer y hablar).
- ⌘ El paciente puede ver con esta técnica una percepción más real de lo que serán sus restauraciones definitivas.
- ⌘ Es fácil de retirar.
- ⌘ Para su colocación no requiere de preparaciones previas.
- ⌘ Como nos muestra físicamente las restauraciones provisionales y estas son exactamente como las restauraciones permanentes, nos ayuda a que quede muy claro como quedarán y evitar malos entendidos.
- ⌘ Se pueden hacer modificaciones y reparar fracturas con resinas fluidas



Desventajas:

- ⌘ Al utilizar resinas bis-acrílicas, el mock-up es frágil en algunos casos donde no se permite que sea removido y reinsertado de nuevo.
- ⌘ Si no se tiene la habilidad para realizar el encerado, se deberá pagar al técnico y esto aumenta el costo del tratamiento.
- ⌘ Existe una posibilidad de que las restauraciones definitivas no quede igual al mock-up.



CONCLUSIONES

La mayoría de los pacientes que acuden a la consulta dental desean tener una sonrisa más estética, una de las quejas frecuentes es como se ven cuando sonríen, por lo que cuando llegan con el odontólogo tienen unas expectativas muy altas de como pueden verse. Al conocer la técnica de mock-up he aprendido que es muy importante cumplir con dichas necesidades por parte del paciente, el poder mostrarle como va a ser el tratamiento final antes con restauraciones provisionales garantizará un tratamiento satisfactorio.

En lo personal, la técnica de mock-up es una herramienta con ventaja sobre otras por que el paciente no solo observa las restauraciones, sino que puede tenerlas en su boca por un tiempo, probar como se siente con ellas y así decidir si quiere hacer modificaciones.

Es un procedimiento muy útil porque no solo sirve para realizar el diagnóstico, también se puede ocupar como guía ya que el paciente está satisfecho con los resultados, este método es muy práctico porque evita los malentendidos entre el odontólogo y paciente, nos facilita poder cumplir con las expectativas del paciente.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Basavaraj Phulari, History of orthodontics, New Delhi. 2013. Pp. 44-45
2. Torrejon A, Historia de la prótesis fija, Bolivia
Encontrado en:
http://www.oocities.org/boliviadental/artic/Historia_protesis_fija.pdf
3. Sant'Anna Rodrigo, Protocolo clínico para a confecção e uso do
“Mock-Up,
Encontrado en <http://www.cro-rj.org.br/pc/jun14.pdf>
4. Tomio Minami P, “Mock up” como ferramenta de Marketing em
Dentística, Revista APC SBC, 2014 Ed. 82° ISSN 16773489 Pp.6-7
5. Brito G, Mock-up como herramienta para resultados predecibles en el
sector anterior, Revista Técnica Dental, Sept-Oct, 2013, Ed 81°
Encontrado en:
<http://innovaciondental.net/wp-content/uploads/2015/04/mock-up.pdf>
6. Simon H, Magne P, Clinically based diagnostic wax up for optimal
esthetics: The diagnostic mock up, Journal of the California Dental
Association, 06/08;36(5):355-62.
7. Rodríguez Ortiz Fernando, Glosario. Prótesis dental parcial fija y
removible, Encontrado en:
<http://www.odonto.unam.mx/pdfs/glosariofinalesp.pdf>
8. Goldstein Ronald E., Odontología Estética, Principios de
comunicación métodos terapéuticos, 2002, Pp.3-47, 87-91
9. Simon, Elements of the smile, Journal of the California Dental
Association, 2008 36; Pp.331-333
10. Fradeani Mauro, Rehabilitación Estética en Prostodoncia Fija:
Volumen 1. Análisis Estético, 2006. Pp. 21-230
11. Castellanos, Medicina en odontología: Manejo dental de pacientes
con enfermedades sistémicas. 3° Ed. Sección 4 Apéndice A



12. Shillingburg, Fundamentos esenciales en prótesis fija, 3° Ed, 2002, Pp 1-32
13. Rosentiel, SF. Prótesis Fija Contemporánea, In. EL SEVIER, 2009, Pp.9
14. Miyashita Eduardo, Odontología Estética, El estado del arte, Brasil, 2005, Pp. 310-314.
15. García Eugenio, Aplicación clínica de los parámetros estéticos en odontología restauradora, Acta Odontológica Venezolana, Vol. 47 N° 1 / 2009, Pp. 1-8
Encontrado en:
http://www.actaodontologica.com/ediciones/2009/1/aplicacion_clinica_parametros_esteticos_odontologia_restauradora.asp#top
16. Mamani Chambi Gonzalo, Huaynocha Naira, Técnica de elaboración del modelo primario, Rev. Act. Clin. Med [revista en la Internet], [citado 2015 Sep 04]. Disponible en:
http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682012000900002&lng=es.
17. Fernández C, Roig M, Secuencia fotográfica para el diagnóstico estético, Rev Oper Dent Endod 2006, 5:33.
Encontrado en:
http://www.infomed.es/rode/index.php?option=com_content&task=view&id=94&Itemid=30
18. Aschheim Kenneth, Odontología estética, 2002, Pp. 269-287
19. Benites García Antonio, Fotografía dental.
Encontrado en <http://dentalfotografia.blogspot.mx/p/tecnica.html>
20. Ubidia Lenin, Diseño de sonrisa digital (DSD): Armonización de la sonrisa con carillas de porcelana, Quito 2014, Pp. 24-34
Encontrado en:
<http://repositorio.uide.edu.ec:8080/handle/37000/330>



21. Decurcio Rafael, O Uso do Mock-up na Otimização e Precisão do Resultado da Cirurgia Plástica Periodontal, International Journal of Brazilian Dentistry, Florianópolis, v.8, n.1, jan./mar. 2012. Pp 74-85.
Encontrado en:
[http://www.equipedentistica.com.br/artigos/O_Uso_Mock
up_Otimizacao.pdf](http://www.equipedentistica.com.br/artigos/O_Uso_Mock_up_Otimizacao.pdf)
22. Coto Montero, Análisis del nivel de éxito que se logra en el tratamiento del ajuste marginal de coronas temporales con acrílico convencional en comparación con el bis-acrílico, IDental, 2011-2012. Pp.44-82
23. Mallat Ernest, Fundamentos de la estética bucal del segmento anterior, Barcelona, 2001, Pp139-140
24. [https://www.google.com.mx/search?q=resina+bis-
acrilica&espv=2&biw=1093&bih=534&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0CAYQ_AUoAWoVChMI6Zrb9YPDyAIVCPCACH1rbgfl](https://www.google.com.mx/search?q=resina+bis-acrilica&espv=2&biw=1093&bih=534&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0CAYQ_AUoAWoVChMI6Zrb9YPDyAIVCPCACH1rbgfl)
25. St-Pierre Lauri, Enhancement of aesthetic treatment planning and communication using a diagnostic mock-up, Cosmetic Dentistry, 2012, Pp. 1-5
Encontrado en:
[https://www.dentistry.uiowa.edu/sites/default/files/docs/operative/CDE
0312_00_StPierre.pdf](https://www.dentistry.uiowa.edu/sites/default/files/docs/operative/CDE_0312_00_StPierre.pdf)
26. Thomas Manuel S, David K, Importance of anatomic mock-up for predictable esthetic smile design with ceramic veneers, Journal of Interdisciplinary Dentistry, 2014, Pp. 55-58
27. Ara Nazarian, Blueprint for success. The composite mock-up is an invaluable communication tool to ensure optimal esthetics and function and patient satisfaction, Dental products report, 2008,
Encontrado en:
[http://www.reconstructivedentistryinstitute.com/pdf/composite_mock_p
s.pdf](http://www.reconstructivedentistryinstitute.com/pdf/composite_mock_ups.pdf)



28. Shikha Kanodia, Composite artistry- speedy mock up, Indian Journal of Basic and Applied Medical Research, December 2013: Vol.-3, Issue-1, Pp.230-234
29. Reshad M, Diagnostic mock-ups as an objective tool for predictable outcomes with porcelain laminate veneers in esthetically demanding patients: a clinical report, , 2008 May, Pp.333-9
30. Magne Pascal, Use of additive Waxup and direct intraoral mock-up for enamel preservation with porcelain laminate veneers, The European Journal Of Esthetic Dentistry, April, 2006, Pp. 10-16.
31. Ceballos Laura, Mock-up: una herramienta clave para el éxito en la planificación de casos de alta demanda estética, Soluciones Clínicas en Odontología, 2014, Pp. 14-17
32. Lamas Cesar, Técnica de mock up y estratificación por capas anatómicas, Odontol, Sanmarquina 2011, Pp. 19-21
Encontrado en:
http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/3478/1/Odontologia_Sanmarquina_06v14n12011.PDF
33. Rafael de Almeida Decurcio, O Uso do Mock-up na Otimização e Precisão do Resultado da Cirurgia Plástica Periodontal, International Journal of Brazilian Dentistry, Florianópolis, v.8, n.1, jan./mar. 2012. Pp. 74-85.
Encontrado en:
http://www.equipedentistica.com.br/artigos/O_Uso_Mockup_Otimizacao.pdf
34. Kovacks BO MS, Aesthetic smile evaluation a non invasive solution, Dent Update, 2011,38 Pp.452-458
35. Milleding P, Preparación para prótesis fija, In. Amolca, 2013, Pp. 93-115
36. Ahmad Bunashi, Easy Esthetic Mock-Up, Journal of Dentistry, Oct - Dec 2011, Vol 1 Issue 4, Pp. 104-106.