



**PROTOCOLO PARA LA REALIZACION DE CORONAS LIBRES DE METAL
FULL CONTORNO MEDIANTE EL FLUJO DIGITAL CON PIGMENTACION**

PRODUCTO DIPLOMADO PROTESIS FIJA

**UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA TEGNOLOGIA EN MECANICA DENTAL
SANTIAGO DE CALI
NOVIEMBRE 2022**



**PROTOCOLO PARA LA REALIZACION DE CORONAS LIBRES DE METAL
FULL CONTORNO MEDIANTE EL FLUJO DIGITAL CON PIGMENTACION**

SISLEY ANDREA QUINTERO SOCARRAS

KEVIN DEVANI IDROBO JIMENEZ

TUTOR MONICA

**UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA TEGNOLOGIA EN MECANICA DENTAL
SANTIAGO DE CALI
NOVIEMBRE 2022**

Agradecimientos

A nuestra tutora,

Monica. Gracias por su orientacion y constancia en éste trabajo, muchas gracias por sus multiples palabras y conocimientos dadas.

A nuestros docentes,

Gracias por la paciencia, por compartir sus conocimientos de manera profesional e invaluable, por la dedicación, perseverancia y tolerancia hacia nosotros.

A nuestros padres,

Ustedes han sido la esperanza para impulsarnos a seguir adelante, gracias por los puntos de vista y los consejos que nos dieron a la hora de la realización de éste trabajo, gracias por quienes son y creer en nosotros.

A mi compañero(a) de trabajo,

Queremos agradecer mutuamente la amabilidad del uno al otro, los esfuerzos dados en este trabajo, no fueron días faciles pero lo sacamos adelante los dos

Dedicatoria

Este documento fue gracias primeramente a Dios por permitirnos acceder a este diplomado con especialización en prótesis fija en el programa de mecánica dental, donde se ampliaron y adquirimos nuevos conocimientos de nuevas tecnologías, sistema y métodos análogos y digitales.

A nuestros familiares que permitieron y facilitaron económicamente el ingreso a este diplomado con la intención de aportar en nuestro futuro para ser unos grandes profesionales.

Nuestros maestros que fueron una inspiración en esta formación de nuevos tecnólogos en mecánica dental, adquirimos de ellos nuevas herramientas, que son altamente costosas, con las cuales generamos nuevas técnicas motrices y manuales con el fin de aportar a cada uno de nuestros colegas en todos los sectores de la odontología y ciencias del área bucal.

PROTOCOLO PARA LA REALIZACION DE CORONAS LIBRES DE METAL FULL CONTORNO MEDIANTE EL FLUJO DIGITAL CON PIGMENTACION

Introducción: Protocolo con el fin de capacitar alumnos, maestros, odontólogos y técnicos de laboratorios sobre las **CORONAS LIBRES DE METAL FULL CONTORNO MEDIANTE EL FLUJO DIGITAL** y finalizar con **PIGMENTACION** con tintes. Esto con el fin de generar mayor estética y funcionalidad de un paciente afectado en este caso. Posee mayor flujo laboral en caso de técnicos ya que mediante herramientas innovadora actualmente digitales como lo son las fresadoras, impresoras y scanners.

Estas coronas full contorno reemplazan las coronas con cerámica convencional, ya que estas cumplen la misma función, poseen una mayor rigidez y dureza que contiene el material en este caso libres de metal como: (zirconio, disilicato de litio, etc). Se presenta con este protocolo una nueva cara para la nueva generación en tecnología dental que son tendencia en el mercado actualmente, son instrumentos que llegaron para facilitar la producción del técnico tanto en tiempo de productividad, mejor resultado estético, mayor producción (cantidad).

Objetivos: Dar a conocer a los técnicos, tecnólogos, odontólogos y cualquier personal que requiera información sobre protocolo de elaboración de coronas libres de metal full contorno mediante el flujo digital con pigmentación.

Métodos: Preparación del protocolo de la elaboración de coronas libres de metal full contorno mediante el flujo digital con la finalización pigmentados, con anexos de cada paso, mencionando ventajas y desventajas y la aplicación de los materiales usados por este sistema.

Resultados esperados: Se espera lograr la capacitación para los técnicos, tecnólogos, odontólogos sobre la realización de coronas full contorno libres de metal a partir del flujo digital.

Palabras claves: Coronas, CAD/CAM, materiales para CAD/CAM, morfología dental.

Abstract

Introduction: Protocol in order to train students, teachers, dentists and laboratory technicians on FULL CONTOUR METAL FREE CROWNS THROUGH DIGITAL FLOW and finish with PIGMENTATION with dyes. This in order to generate greater aesthetics and functionality of an affected patient in this case. It has a greater work flow in the case of technicians since it is currently using innovative digital tools such as milling machines, printers and scanners.

These full contour crowns replace crowns with conventional ceramics, since they fulfill the same function, they have greater rigidity and hardness that contains the material, in this case metal-free such as: (zirconium, lithium disilicate, etc). With this protocol, a new face is presented for the new generation in dental technology that are currently a trend in the market, they are instruments that arrived to facilitate the production of the technician both in productivity time, better aesthetic result, greater production (quantity).

Objectives: To inform technicians, technologists, dentists and any personnel who require information on the protocol for the preparation of full contour metal-free crowns using digital flow with pigmentation.

Methods: Preparation of the protocol for the elaboration of full contour metal free crowns through digital flow with pigmented finishing, with annexes of each step, mentioning advantages and disadvantages and the application of the materials used by this system.

Expected results: It is expected to achieve training for technicians, technologists, dentists on the realization of metal-free full contour crowns from the digital flow.

Keywords: Crowns, CAD/CAM, materials for CAD/CAM, dental morphology.

Ventajas

- Mayor producción
- Menor tiempo de trabajo
- Mayor calidad de trabajo
- Mejor adaptación
- Mayor exactitud
- Reduce el material que hay que esterilizar, así como la contaminación cruzada
- Reduce material a trabajar ya que todo es digital
- Elimina los errores en el vaciado
- Evita el extravío de modelo

Desventajas

- Falta de conocimiento del sistema y equipo.
- Costo de adquisición de los equipos
- Costo de mantenimiento
- Equipos complejos de manejar
- Kit tintes para pigmentar costosos

Método

Escanear

Lo primero es **escanear** la preparación a restaurar y proceder a la digitalización, se puede realizar mediante 3 sistemas.

- **Escáner extraoral:** Es realizado por medio de una técnica indirecta computarizado que nos permite delimitar el posicionamiento, la velocidad y la distancia, así como el acceso a las zonas de las cavidades retentivas de un modelo en yeso.
- **Escáner intraoral:** Se trata de una técnica directa que se realiza de un manejo manual que cuenta por un técnico dental o un odontólogo; este escáner nos permite la obtención de imágenes 3D por medio de una máquina de mano que puede realizarse guardando imágenes sucesivas en boca del paciente.
- **Tomógrafo:** La tomografía computarizada (TC), es un procedimiento con imágenes que usa equipo especial de rayos X para crear imágenes detalladas, o exploraciones, de regiones internas en el área bucal.

Segundo paso es el **análisis y diseño** del cual posee diversos programas para la elaboración de aparatos, estructuras y coronas dentales como:

- Exocad
- 3Shape
- Dental Wings

Tercer paso es la **producción CAM** asistido por maquinaria de fresado en húmedo o seco en marcas como:

- .voclar
- CEREC

Adjuntar datos y cargue de archivo (modelo escaneado)

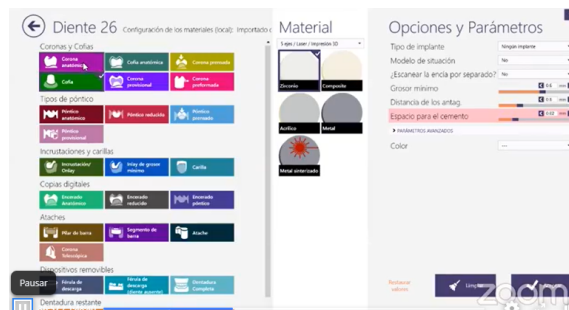
1. Para comenzar, abrir la aplicación Exocad.
 - En esta aplicación existe una guía de usuario que indica cómo proceder a la realización de dicha corona.
 - Se observa al iniciar la pantalla de Exocad



2. Llenar los datos tanto del odontólogo como del paciente.

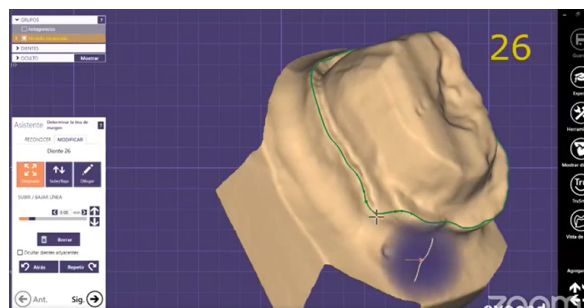


3. Seleccionar el tipo de restauración «corona monolítica» y elegir el material deseado (disilicato de litio, zirconio, resinas híbridas), finalice la definición de restauración haciendo clic en el botón «ok» y guardar para continuar.
4. En el botón «cargar» es para abrir el archivo STL del modelo escaneado anteriormente.



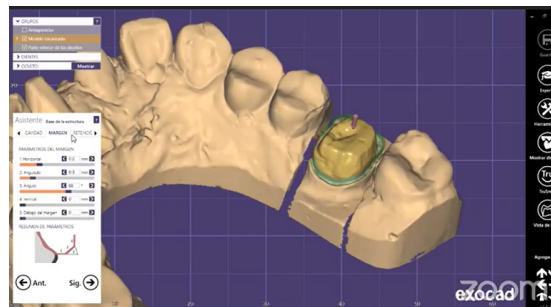
Diseño

5. Delimitar la línea de la preparación.
 - Comenzar a marcar la línea de determinación sea en forma automática o de forma libre.
 - Puede editar o dibujar manualmente la línea de preparación haciendo clic en «Modificar». Una vez lista la línea dar clic en «siguiente» para continuar.

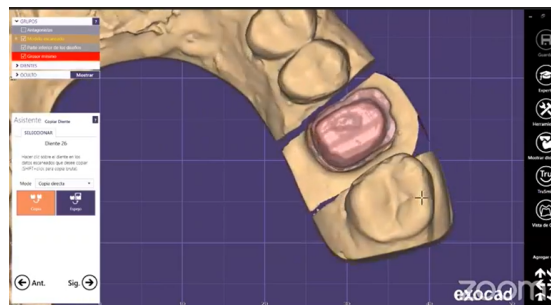


6. Establecer eje de inserción de la corona

- No deben aparecer zonas rojas quiere decir que son zonas retentivas
- Rotar la vista para poder visualizar la preparación de la dirección de inserción deseada. Una vez que el eje de inserción se haya aplicado, la profundidad de los rebajes se mostrará de la manera correspondiente a la escala de colores, éste debe de ser color verde o amarillo para que este correcta el eje de inserción.

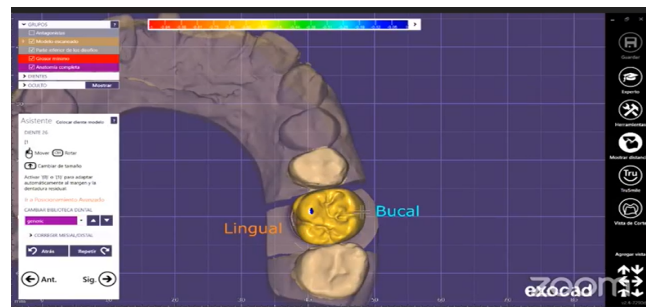


7. Exocad permite copiar la anatomía de los dientes adyacentes para formar la corona.

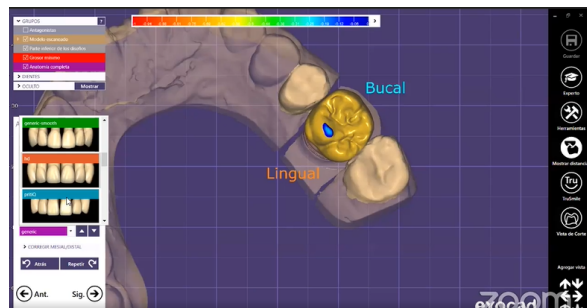


8. Estructura anatómica

- El programa te proporciona una estructura anatómica en la cual sería ideal para el caso.

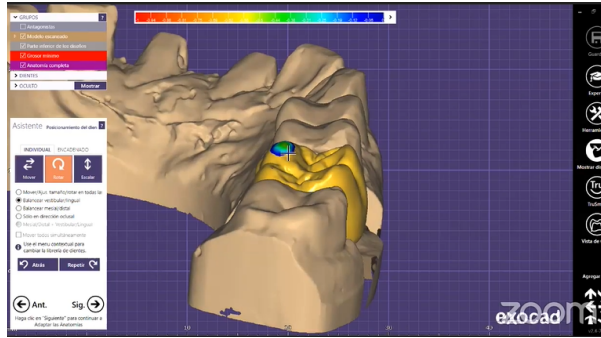


9. En modo «Experto» existe una biblioteca de morfologías en la cual se pueden cambiar la anatomía de la corona.



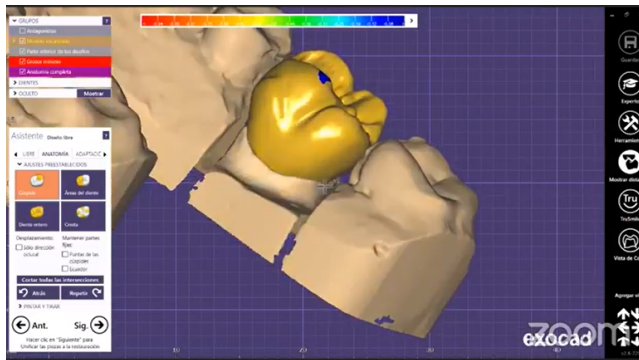
10. Posicionamiento del diente.

- Existen unos comandos para el movimiento del diente en las cuales son: mover, rotar y escalar; permiten realizar movimientos de mesial a distal, oclusales, palatinos o linguales.



11. Diseño libre.

- Adaptación de la corona a la línea de determinación que se delimitó anteriormente.
- Con este diseño libre permite movimientos de manera libre ya sea para alargar o comprimir las cuspides o el tamaño del diente, marcación de anatomía, alisar o realizar agregados.



12. Estructura monolítica lista.

- Guardar el archivo STL para fresar y realizar el respectivo pulido con la finalización de la pigmentación a la estructura.

