INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SAN ANTONIO

Escuela de Ciencias de la Salud

Elaboración de prótesis total superior y parcial inferior removible en cromo cobalto, para paciente adulto, bajo orden de trabajo en el laboratorio Tesa 2024. (caso clínico)

Deivys Alexander Rivas Castillo

David Fernando Vite Reyes

Aparatología Dental

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito

para la obtención del título de

Tecnólogo Superior en Aparatología Dental

Quito, Diciembre del 2024

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SAN ANTONIO

Escuela de Ciencias de la Salud

Hoja de calificación de

Trabajo de fin de carrera

Elaboración de prótesis total superior y parcial inferior removible en cromo cobalto, para paciente adulto, bajo orden de trabajo en el laboratorio Tesa 2024. (caso clínico)

Autores:

Deivys Alexander Rivas Castillo

David Fernando Vite Reyes

Director:

Tec. D. Luis Muñoz

Quito, Diciembre del 2024

DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales del Instituto Superior Tecnológico San Antonio ITSA, incluyendo la Política de propiedad Intelectual ITSA, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a ITSA para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Nombres y apellidos:	Deivys Alexander Rivas Castillo
	David Fernando Vite Reyes
Código estudiante:	363
	2964
Cédula de identidad:	0706368974
	1311208753
Lugar y fecha:	Quito, diciembre del 2024

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, pese a estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en ttp://bit.ly/COPETheses.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Instituto Superior Technologic San Antonio ITSA institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on http://bit.ly/COPETheses.

DEDICATORIA

Doy gracias infinitas a Dios, por derramar sus bendiciones sobre mí y llenarme de su fuerza para vencer todos los obstáculos desde el principio de mi vida.

A mi familia, que se ha convertido en mi principal refugio, donde he aprendido mis primeras nociones sobre la vida y cómo desenvolverme en este mundo competitivo. Hoy quiero celebrar con ellos este importante logro en mi vida.

A mis amigos, con quienes he atravesado esta nueva experiencia educativa, estas nuevas amistades han formado parte de mi vida durante este período y espero conservarlas por siempre, gracias por su apoyo, colaboración y todas las cosas compartidas.

Los Autores

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de investigación fue concluido gracias primero y ante todo, a Dios, cuya guía constante ha sido el pilar fundamental para la llegar con éxito al objetivo trazado. Somos agradecidos por cada una de las bendiciones otorgadas y cada conocimiento adquirido bajo su protección.

A nuestra familia, por ser fuente de inspiración, gracias por su amor incondicional, su paciencia infinita y su apoyo incansable.

Esta investigación se alimentó de los criterios, comentarios, aportes, ideas e intercambios de fuentes de consulta, especialmente al Prof. Jose Miranda, tutor de nuestro trabajo de Tesis, el cual supo guiar cada una de las etapas de estructuración de la misma y hoy ese acompañamiento se ve reflejado en este documento que ha sido parte para la adquisición de nuestro título.

A cada uno de los docentes nuestro agradecimiento imperecedero, por los conocimientos impartidos, los cuales los hemos sabido aprovechar de la mejor manera.

RESUMEN

Este proyecto investigativo, basado en la elaboración de prótesis total superior y parcial inferior removible en cromo cobalto, para paciente adulto de 52 años, aborda las necesidades específicas del paciente; se lleva a cabo mediante una investigación de tipo descriptiva, utilizando el método cualitativo ya que es necesario establecer las características del contexto a ser investigado, para de esta manera interpretar las necesidades del paciente y evaluar su adaptabilidad, funcionalidad y satisfacción. Luego de la aplicación de los métodos y técnicas en el laboratorio para lograr la presentación de las prótesis, al finalizar se realizan los debidos ajustes asegurando la precisión de las mismas. Al finalizar se realiza una encuesta de satisfacción donde la paciente indica que se siente muy satisfecha con el trabajo realizado debido a la comodidad y facilidad para hablar y masticar, además indica que su autoestima ha mejorado ya que las prótesis son estéticamente agradables. La atención que ha recibido de parte de los profesionales, tanto de la odontóloga como de los técnicos ha sido satisfactoria, los mismos que se han preocupado de su proceso de adaptación mediante el seguimiento, así como de las debidas indicaciones para su cuidado y así conservar su salud oral. Por ello recomienda realizarse estos procedimientos donde intervenga un equipo de profesionales que se preocupe de la parte funcional, estética y emocional del paciente.

Palabras clave: Prótesis total y parcial, impresiones dentales, adaptabilidad protésica, encuesta de satisfacción, calidad de vida.

ABSTRACT

This investigative project, focused on the fabrication of a complete upper denture and a removable lower partial denture in cobalt-chromium for a 52-year-old adult patient, addresses the patient's specific needs. The study employs a descriptive research approach, utilizing qualitative methods to establish the contextual characteristics under investigation, thereby interpreting the patient's requirements and evaluating adaptability, functionality, and satisfaction. Following the application of methods and techniques in the laboratory to fabricate the prostheses, the necessary adjustments were made to ensure their precision. Upon completion, a satisfaction survey was conducted, in which the patient expressed a high level of satisfaction with the outcome, citing improved comfort, ease of speaking and chewing, and enhanced self-esteem due to the aesthetically pleasing appearance of the prostheses. The patient also highlighted the quality of care received from both the dentist and the laboratory technicians, emphasizing their dedication to her adaptation process through follow-up and proper instructions for maintenance to preserve oral health. Based on this positive experience, the patient recommends undergoing such procedures with a team of professionals who prioritize the functional, aesthetic, and emotional well-being of the patient.

Keywords: Complete and partial dentures, dental impressions, prosthetic adaptability, satisfaction survey, quality of life.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DERECHOS DE AUTOR **3**
ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN **4**
UNPUBLISHED DOCUMENT **4**
DEDICATORIA **5**
AGRADECIMIENTO **6**
RESUMEN **7**
ABSTRACT **8**
ÍNDICE DE CONTENIDOS **9**
CAPÍTULO I **16**
INTRODUCCIÓN **16**
1.1 Planteamiento del Problema 17
1.2 Justificación 18
1.3 Alcance 19
1.4 Objetivo General y Específicos 20
CAPÍTULO II **21**
MARCO TEÓRICO **21**
2.1 Prótesis dentales 21
2.1.1 Definición 21
2.1.2 Clasificación 22
2.1.3 Diseño de prótesis removible 24
2.1.4 Planificación en la elaboración de prótesis dentales 25
2.1.5 Pasos para la elaboración de prótesis 29
2.2 Paciente edéntulo 32
2.2.1 Definición de edentulismo 32
2.2.2 Tipos de edentulismo 32
2.2.3 Causas del edentulismo 33
2.2.4 Características del paciente edéntulo 33
2.2.5 Cuidados del paciente con prótesis dental 35
CAPÍTULO III **36**
MARCO METODOLÓGICO **36**
3.1 Tipo de investigación 36
3.2 Enfoque de la investigación 36

3.3 Matriz de operacionalización de variables 37
3.4 Herramientas de investigación 38
3.4.1 Recopilación de datos 38
3.4.2 Modelos de estudio 38
3.4.3 Análisis y evaluación del protocolo/producto 39
3.5 Técnicas 39
3.5.1 Historia clínica 39
Diagnóstico 41
Plan de Tratamiento 41
3.5.2 Orden de trabajo 42
3.5.3 Consulta Subsecuente 43
3.5.4 Matriz de proceso. 44
3.5.5 Nota de evolución del paciente 45
3.5.6 Encuesta de satisfacción 46
3.5.7 Diagnóstico final del profesional 47
3.6 Población y muestra 47
3.7. Desarrollo del producto o servicio 48
3.7.1 Pasos para la elaboración de prótesis superior en acrílico. 48
3.7.2 Pasos para la elaboración de prótesis inferior en cromo cobalto. 67
CAPÍTULO IV 88
RESULTADOS 88
4.1 Nota de evolución del Paciente 88
4.2 Encuesta de Satisfacción 91
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 96
Conclusiones 96
Recomendaciones 97
BIBLIOGRAFÍA 98
ANEXO 1 103
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN PACIENTE CON USO DE PRÓTESIS DENTAL 103
ANEXO 2 104
ORDEN DE TRABAJO 104

INDICE DE FIGURAS

CONTENIDOS	PÁG.
Figura N°1 Orden de trabajo	39
Figura 2 Vaciado del Modelo	45
Figura 3. Verificación de los Modelos	46
Figura 4 Aislamiento y creación de cubetas acrílicas	47
Figura 5 Elaboración de Rodetes superior e inferior	48
Figura 6 Articulación del Modelo	49
Figura 7 Enfilar Modelo	49
Figura 8 Festoneo y Caracterización	50
Figura 9. Prueba del enfilado	51
Figura 10. Preparación de yeso para muflar	52
Figura 11 Colocación de yeso en la mufla	53
Figura12 Yeso encima del modelo	53
Figura 13 Enmuflado Terminado	54
Figura 14 Prensado de muflas	55
Figura 15 Eliminación de cera completa	55

Figura 16 56
Aislamiento con vaselina
Figura 17 57
Retenciones en los dientes
Figura 18. 58
Colocación de malla o rejilla
Figura 19 58
Colocación del acrílico
Figura 20 59
Prensar acrílico
Figura 21 60
Obtención del modelo
Figura 22. 60
Limpieza y liberación de excesos
Figura 23 61
Retoques finales de Caracterización
Figura 24 62
Pulimiento y abrillantamiento de la prótesis
Figura 25 62
Finalización de la prótesis
Figura 26 65
Realizar el escaneo del modelo
Figura 27 65
Archivo 3D
Figura 28 66
Paralelismo del Modelo
Figura 29 66
Línea de conector mayor
Figura 30. 66
Líneas de separación de acrílico
Figura 31 67
Se realiza los bebederos en EXOCAD
Figura 32 67

Proceso de Producción
Figura 33 68
Fabricación del anillo revestido.
Figura 34 68
Descencerado en horno
Figura 35 69
Fundición
Figura 36 69
Enfriamiento del anillo
Figura 37 70
Adaptación en el modelo
Figura 38 71
Pulido y abrillantado de la estructura
Figura 39 72
Estructura terminada
Figura 40 72
Articulación del Modelo
Figura 41 73
Enfilar Modelo inferior Cromo Cobalto
Figura 42 74
Festoneo y Caracterización
Figura 43. 75
Prueba del enfilado
Figura 44 76
Preparación de yeso para muflar
Figura 45 77
Colocación de yeso en la mufla
Figura 46 78
Prensado de muflas
Figura 47 78
Eliminación de cera completa
Figura 48 79
Aislamiento con vaselina

Figura 49 80
Retenciones en los dientes
Figura 50 81
Colocación del acrílico
Figura 51 81
Prensar acrílico
Figura 52 82
Obtención del modelo
Figura 53 83
Limpieza y liberación de excesos
Figura 54 83
Pulimiento y abrillantamiento de la prótesis
Figura 55 84
Prótesis final terminada

INDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁG.
Tabla N°1 Matriz operacionalización variables de estudio: Variable dependiente	36
Tabla N°2 Matriz operacionalización de variables: Variable independiente	36
Tabla N°3 Matriz de desarrollo del producto (Prótesis superior en acrílico)	42
Tabla N° 4 Nota de Evolución del Paciente	85
Tabla N°5 Evaluación del odontólogo.	92

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La salud bucal ha adquirido notable relevancia en la actualidad ya que es fundamental para mantener una calidad de vida óptima pues está relacionada con la salud general de la persona, por lo tanto, es necesario aprender a cuidar la salud oral y prevenir enfermedades como caries dental, gingivitis y la periodontitis. En la sociedad y como lo indica Franco (2021), tanto medios políticos como educativos han aplicado innumerables estrategias para dar soluciones a los diversos problemas en el área de la salud bucal, pero, pese a las diversas intervenciones por mejorar su calidad de vida aún no se tiene una visión integral del ser humano, de su salud oral y la práctica sanitaria.

La salud buco dental cobra una mayor importancia generalmente en personas de la tercera edad, donde los cambios que van asociados al envejecimiento pueden incidir significativamente en la calidad de vida, entre los cambios más frecuentes está la pérdida dental, la misma que representa un problema muy habitual, afectando de esta manera la función masticatoria, oral, estética y emocional de la persona.

Ante esta necesidad de restaurar la funcionalidad oral, las prótesis dentales adquieren una importancia fundamental, ofreciendo una solución viable para restaurar la función y estética dentales. Sin embargo, para lograr una elaboración de prótesis adecuadas, es necesario recurrir a profesionales preparados científicamente en estas áreas de rehabilitación oral, puesto que la elaboración de las mismas requiere de técnicas, materiales adecuados, cuidadosamente escogidos según los requerimientos de los pacientes para lograr la adaptabilidad y funcionalidad de la prótesis.

Esta investigación se basa en la elaboración de una prótesis total superior y parcial inferior removible en cromo cobalto para un paciente de 52 años. Mediante la metodología específica, se pretende lograr la elaboración de un trabajo protésico que no sólo cumpla con

funciones orales, sino que cubra otras funciones como la estética y emocional. La elección de los diferentes materiales se fundamenta en la estética y durabilidad de las prótesis, así se logrará éxito en la elaboración de las mismas.

1.1 Planteamiento del Problema

Las piezas dentales pueden perderse en el transcurso de la vida por varias causas, sea por trastornos, caries, enfermedades o lesiones por lo que el uso de prótesis dentales ha experimentado un marcado aumento en las últimas décadas, especialmente porque se han convertido en una gran necesidad para mantener una salud bucal adecuada en la población adulta en su mayoría, por lo que día a día se presentan avances tecnológicos y variedad de materiales para su elaboración, siendo el problema de esta investigación la necesidad de la elaboración de una prótesis parcial y total de cromo cobalto que mejore la calidad de vida del paciente.

Las causas principales para que se presente la necesidad de la elaboración de una prótesis es principalmente el envejecimiento de la población es decir que las personas se preocupan por buscar soluciones a sus problemas dentales cuando ya lo ameritan pese a que con una esperanza de vida más larga estas están reteniendo sus dientes naturales durante más tiempo, lo que aumenta la probabilidad de que estos lleguen a requerir prótesis dentales en la tercera edad ; otra causa es la mayor conciencia dental de las personas ya que cada día se preocupan más por buscar soluciones a sus problemas dentales antes de que estos se vuelvan irreversibles; una causa más es el avance en la aparatología dental, estos avances han permitido mejorar significativamente la calidad y precisión de la rehabilitación oral puesto que cada día las prótesis son más estéticas aumentando su aceptación y adopción por las personas que las requieren; cambio en los estándares estéticos es otra causa y esta se refiere a que las personas están más preocupadas por su aspecto en la sociedad actual ya que una

hermosa sonrisa saludable y estética ha permitido una demanda de prótesis en diversos materiales y costos que permiten mejorar la apariencia de las personas.

Las consecuencias de la necesidad por el uso de prótesis en la población adulta son las siguientes: Mejora la calidad de vida de los pacientes, la buena elaboración adaptación de las prótesis permiten a las personas mejorar la función articulatoria, masticatoria y especialmente la confianza en sí mismo; otra consecuencia es el desafío en la atención dental, los profesionales en la salud oral son los responsables de la atención al paciente y de lograr su completa satisfacción ya que el aumento de la demanda ha generado estos desafíos en la atención a las personas que tienen la necesidad de acceder a servicios de prótesis de alta calidad . Una consecuencia más es que mediante el acceso de este tipo de prótesis dentales se promueve una vida activa y satisfactoria, ya que el paciente mejora notablemente su aspecto y por ende aumenta su autoestima.

Por lo tanto, la solución a esta problemática es que el futuro profesional en aparatología dental elabore una prótesis total superior y removible inferior en cromo cobalto, para paciente adulto, bajo orden de trabajo en el laboratorio Tesa 2024, la misma que satisfaga las necesidades y requerimientos del paciente y de esta cambiante sociedad.

1.2 Justificación

La razón principal de la necesidad de realizar una prótesis dental es en primer lugar para restaurar la función y la estética de los dientes que se han perdido en la persona, ya sea por accidentes, por envejecimiento, por algún tipo de enfermedad periodontal o por otras causas. Las prótesis dentales bien elaboradas y adaptadas pueden ayudar en el proceso de masticación de los diferentes tipos de alimentos, mantener la alineación correcta de los dientes y también a mejorar la autoestima y la confianza en sí mismo. Cuando la persona está considerando utilizar una prótesis dental debe buscar un especialista y un técnico en rehabilitación oral que le provea de múltiples opciones para cubrir la necesidad individual,

estas pueden ser de calidad y adaptándose a la economía del paciente, lo importante es buscar la comodidad y satisfacción del paciente.

La elaboración de una prótesis dental es importante para un paciente por varias razones. Primero, porque ayuda a restaurar las funciones básicas del mismo puesto que mejora la calidad de vida. Otra de las razones es que una prótesis dental bien elaborada y funcional puede prevenir problemas futuros en la estructura dental y de la mandibular, contribuyendo significativamente a la apariencia estética, lo que a su vez puede impulsar la confianza y la autoestima del paciente. Cuando una prótesis está mal adaptada es necesario abordar sus problemas ya que altera ciertas funciones generando un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes. La presente investigación se basa en un estudio de caso donde se evaluará y elaborará una prótesis removible mixta diseñada correctamente y con un ajuste preciso.

Esta investigación teórico práctica se considera innovadora porque proporciona la oportunidad de transmitir a la realidad los conocimientos científicos obtenidos a lo largo de la formación académica, con las diferentes técnicas enseñadas y la correcta utilización de materiales para cada una de las necesidades de los pacientes con el propósito no solo de mejorar la función masticatoria y el habla del paciente, sino que también contribuye a su bienestar psicológico y social del mismo. De la misma manera que se contribuye con información en torno a la necesidad y situación de los pacientes generalmente adultos que acuden con regularidad a una clínica o laboratorio odontológico en busca de una solución a su problema dental, donde se le brinda información acerca de las mejores opciones de acuerdo a los requerimientos del paciente afectado.

1.3 Alcance

Este estudio se enfocará en el diseño y fabricación de prótesis total superior y parcial inferior removibles en cromo cobalto para pacientes de rehabilitación oral, bajo orden de

trabajo en el laboratorio Tesa 2024; la elaboración de una prótesis dental tiene varios objetivos y se espera alcanzar múltiples resultados beneficiosos, tanto para el paciente como para otros involucrados en el proceso.

El alcance incluirá desde la evaluación inicial del paciente, la elaboración de la misma, hasta la entrega final de las prótesis, asegurando un seguimiento detallado del proceso y resultados obtenidos en este caso clínico específico, garantizando la restauración de la función masticatoria que implica proporcionar una estructura dental funcional que le permita al paciente comer con comodidad y eficacia, además se logrará un mejoramiento estético de la sonrisa del paciente, al tiempo asegurar la prevención de los problemas de salud bucal más comunes y mejora su calidad de vida en general.

1.4 Objetivo General y Específicos

Objetivo General

- Elaborar una prótesis total superior y parcial inferior removible en cromo cobalto, mediante procedimientos aplicados el laboratorio TESA 2024, para mejorar la función masticatoria y socio emocional del paciente.

Objetivos específicos

- Investigar las últimas tendencias y mecanismos de elaboración de prótesis en cromo cobalto, mediante revisión bibliográfica y documental, para diseñar una prótesis total superior e inferior removible en paciente adulto.
- Desarrollar un protocolo de trabajo eficiente y preciso para la elaboración de prótesis removibles, mediante procedimientos aplicados en laboratorio TESA 2024, para que la investigación sirva de base para los futuros estudiantes del Instituto.
- Evaluar la elaboración de las prótesis en cromo cobalto, mediante una entrevista de satisfacción al paciente intervenido, para conocer el grado de comodidad de los pacientes con las prótesis diseñadas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Prótesis dentales

Las prótesis dentales constituyen una alternativa para reemplazar dientes ausentes o dañados, mejorando la función y la estética de la boca, pueden ser una solución efectiva para mejorar la calidad de vida de personas con problemas dentales, por ello es importante consultar con un odontólogo para determinar la mejor opción para cada caso, pues aun cuando son una buena solución, pueden causar daños en alguno de los casos, ya sea porque los tejidos que están envejecidos se vuelven más susceptibles o por mantener inadecuados estilos de vida, pueden ser las causas principales para que la mucosa oral sufra importantes cambios, al igual que los huesos de la misma, especialmente las lesiones ocasionadas suelen ser superficiales o también cuando no son tratadas a tiempo pueden llegar a ser graves y hasta malignas causando un gran problema de salud para las personas y la sociedad.

2.1.1 Definición

Para (Balarezo et al 2019), indican que la prótesis dental es un dispositivo artificial, el mismo que está diseñado para reemplazar uno o varios dientes ausentes o dañados, con el objetivo de restaurar la función, la estética y la salud bucal. Estas prótesis pueden ser fijas o removibles, y se fabrican con materiales como resina acrílica, cerámica, metal o combinaciones de estos.

(Tonato et al 2022) define a la prótesis dental o también conocida como placa dental, como aquel dispositivo personalizado para cada paciente cuyo objetivo es la sustitución adecuada de las porciones coronarias de los dientes, diseñadas para imitar la forma y función de los dientes naturales. Pueden ser utilizadas para reemplazar dientes ausentes o dañados por medios artificiales capaces de restablecer la función masticatoria, estética y fonética. Las

prótesis dentales pueden ser una solución efectiva para mejorar la calidad de vida de personas con problemas dentales, la instalación de una prótesis conlleva a una serie de cambios y a un proceso de adaptación, posterior a este proceso el paciente suele presentar dificultades en la masticación, en el ajuste de la prótesis o también en lesiones de la mucosa bucal.

(Cevallos et al 2022) indican que la prótesis dental es un aparato o dispositivo elaborado para reemplazar a piezas dentales naturales con el objetivo principal de restaurar las funciones básicas de la persona, son dispositivos personalizados dependiendo las necesidades individuales de cada individuo, estas pueden estar hechas de diversos materiales, como resina acrílica, metal, porcelana o una combinación de estos, y se personalizan para ajustarse a las necesidades específicas de cada paciente.

2.1.2 Clasificación

Según indica (Tijerino et al 2023) en su artículo en torno a los tipos de prótesis. Existen varios tipos de prótesis dentales, y la elección de una u otra depende de la cantidad de dientes a reemplazar, la salud general de la boca y las necesidades específicas de cada paciente, se destacan dos tipos básicos, las removibles parciales y totales, sin embargo, también existen prótesis fijas, removibles, cada una de ellas con características y funciones diversas.

2.1.2.1 Prótesis dentales removibles

Las prótesis dentales removibles son dispositivos diseñados para reemplazar uno o varios dientes ausentes o dañados, que pueden ser retirados y colocados por el paciente según sea necesario. Estas prótesis ofrecen una solución cómoda y económica para restaurar la función y la estética de la boca. (Castillo et al 2023) en su artículo referente a las prótesis dentales removibles indican que este tipo de prótesis “son una buena opción cuando se presenta la pérdida de tejidos óseos en la cavidad oral, ya que por esta condición es imposible la instalación de implantes dentarios”. Estas prótesis convencionales se elaboran con una estructura metálica que garantiza una retención y en especial una resistencia a la prótesis,

convirtiéndola en ciertos casos en un accesorio poco agradable a los pacientes, antiestético ya que deja a la vista el metal en la cavidad oral.

2.1.2.2 Prótesis dentales fijas

Una prótesis dental fija es un dispositivo diseñado exclusivamente para reemplazar uno o más dientes faltantes de manera permanente, este se sujeta de forma segura en la boca mediante anclajes en los dientes adyacentes o implantes dentales, por lo que no se puede remover fácilmente como se lo realizaría con una dentadura postiza.

Este tipo de prótesis puede estar hecha de varios materiales, incluyendo metal, porcelana, o una combinación de ambos, y está diseñada para parecerse y funcionar como dientes naturales, además pueden incluir coronas, puentes y, en algunos casos, carillas siendo la principal ventaja el ofrecer una solución duradera y estética que mejora la función masticatoria y la apariencia de la sonrisa.

2.1.2.3 Prótesis dentales parciales

Para (Roca, et al 2023), las prótesis parciales son una alternativa de tratamiento aplicada a pacientes que perdieron algunos elementos dentarios, esta opción es debido a que el costo es relativamente bajo para otro tipo de tratamientos a los que muchos pacientes no pueden acceder; además el tiempo en que estas son adaptadas es mucho menor y se recupera rápidamente la función masticatoria satisfactoria. Además, es una buena opción cuando ya se ha presentado una pérdida de los tejidos óseos, por el tiempo alargado sin colocación de prótesis, esto impide la instalación de implantes dentarios. La Prótesis parcial removible convencional es aquella que presenta una estructura metálica, que otorga mayor resistencia a la misma, sin embargo, los pacientes no optan por este tipo de prótesis, por considerarla antiestética, por dejar a la vista el metal en la cavidad oral.

2.1.3 Diseño de prótesis removible

Al diseñar una prótesis removible, es importante considerar varios factores para asegurar su funcionalidad, comodidad y estética; para ello en primera instancia se debe realizar una evaluación muy cuidadosa del paciente y sus necesidades protésicas, luego se selecciona el material más conveniente para su elaboración, posteriormente se realiza el diseño y los diferentes ajustes hasta que el paciente demuestre su satisfacción en la parte estética y funcional.

2.1.3.1 Principios del diseño de prótesis

En torno a los principios, Silva y Tobar (2022), indican que son fundamentales para crear prótesis que sean funcionales, estéticas y especialmente cómodas para quienes las utilizan.

En la investigación realizada no se han encontrado principios universales para el diseño de prótesis parciales removibles, esto se presenta por las diferencias anatómicas, de materiales, criterios, etc. Sin embargo, los principios generales que las características que debe tener una buena prótesis parcial son:

- Una planificación minuciosa.
- Un diseño sencillo e higiénico.
- La prótesis debe estar estable en la cavidad oral.
- Que considere una posible ampliación.
- Que evite una cobertura excesiva de los dientes pilares y del tejido adyacente
- Que posea unos elementos de anclaje y unos conectores resistentes.
- La prótesis debe ser estéticamente agradable y cómoda para el paciente.
- Debe permitir una oclusión adecuada.
- Elaborada con materiales duraderos.
- Debe permitir una articulación clara.

2.1.3.2 Complicaciones

Las complicaciones que se pueden presentar durante el diseño de prótesis dentales pueden estar relacionadas con el paciente, con el diseño, con los materiales, estéticas, funcionales o de mantenimiento, es importante considerar estas complicaciones durante el diseño y construcción de prótesis dentales para minimizar los riesgos y garantizar una prótesis exitosa. Sánchez, F (2016) detalla las siguientes complicaciones:

- Enfermedades periodontales
- Espacios insuficientes entre pizas dentales
- Problemas de oclusión
- Error en la toma de impresiones.
- Incompatibilidad de materiales.
- Diseño inadecuado y falta de estabilidad.
- Fractura o debilitamiento de material.
- Problemas de biocompatibilidad.
- Problemas de precisión y ajuste.
- Complicaciones en el color, forma, tamaño, textura.
- Dificultades en la limpieza, revisión, ajuste.
- Dificultades funcionales: masticación, habla, deglución, dolor o sensibilidad.

2.1.4 Planificación en la elaboración de prótesis dentales

Antes de iniciar la elaboración de una prótesis dental, es necesario realizar una serie de pasos previos a la elaboración de la misma, para ello el odontólogo realiza una evaluación previa al paciente, establecer las causas, la patogénesis y las características de las diversas enfermedades del paciente en particular. Este enfoque garantizará la precisión en la elaboración correcta de la prótesis.

Para Tituaña, C (2020), es importante para una planificación revisar las siguientes estructuras que son parte de la planeación en la elaboración de una prótesis dental:

2.1.4.1 Apoyos oclusales

(Alvares et al 2022), en su estudio indica que los apoyos oclusales son puntos de contacto entre los dientes superiores e inferiores, tienen la función principal de distribuir la fuerza de la masticación y a mantener la estabilidad de la oclusión dental. La función principal es ayudar a distribuir las fuerzas de masticación y mantener la prótesis en su posición, evitando movimientos indeseados que puedan causar incomodidad o daño en la cavidad oral.

Los apoyos oclusales son estructuras anatómicas o artificiales que proporcionan soporte y estabilidad a la oclusión dental. Los tipos de apoyos oclusales más conocidos son: el natural, artificial, mixto. La función de los apoyos oclusales es específicamente de soporte oclusal, estabilidad durante la masticación, distribución de fuerzas oclusales. Y protección de los dientes y tejidos orales. Son importantes porque mejoran la función masticatoria, reducen el riesgo de lesiones dentales, mejoran la estabilidad oclusal y previene problemas de oclusión.

2.1.4.2 Retenedores

Los retenedores para (Cortínez et al 2021), son componentes críticos que ayudan a mantener la prótesis en su lugar proporcionando estabilidad y retención, considerados también como dispositivos dentales diseñados para mantener la posición de los dientes después de haber completado un tratamiento de ortodoncia, como el uso de brackets o alineadores. Ayudan a evitar que los dientes se muevan y vuelvan a sus posiciones originales, garantizando que los resultados del tratamiento se mantengan a largo plazo.

Los tipos más conocidos son:

- Clips: Metales o plásticos que se ajustan a los dientes naturales.

- Ganchos: Metales que se enganchan a los dientes naturales.
- Imágenes: Componentes que se ajustan a las superficies de los dientes.
- Adhesivos: Materiales que unen la prótesis a los dientes.

La función de los retenedores es inmovilizar, retener la prótesis en su lugar, estabilizar la prótesis durante la masticación y prevenir movimientos indeseados. Tienen además ventajas como las de mejorar la estabilidad de la prótesis, aumenta la confianza del paciente, facilita la masticación y el habla. Así como las ventajas, también tiene desventajas como: estas pueden requerir ajustes periódicos, pueden causar irritación en los tejidos orales o también puede requerir mantenimiento.

2.1.4.3 Conectores

Los conectores son elementos de la prótesis dental que unen los diferentes elementos, proporcionando estabilidad y rigidez, pueden ser rígidos, flexibles y ajustables. La función principal es distribuir las fuerzas de masticación a lo largo de la prótesis y garantizar que esta se mantenga en su posición adecuada. Los conectores pueden ser mayores o menores, dependiendo de su ubicación y función en la prótesis.

Los conectores orales son estructuras que unen dos o más componentes de una prótesis dental, permitiendo la distribución de fuerzas y la estabilidad, así lo sostienen (Castro et al 2022). Los conectores puedes ser: Conectores rígidos: Metales o cerámica, conectores flexibles y conectores mixtos.

La ventaja de utilizar estos conectores es que mejora la estabilidad de la prótesis, aumentando de esta manera la confianza del paciente. Facilita la masticación y el habla, permitiendo una mejor distribución de fuerzas; sin embargo, las desventajas de estos es que pueden requerir ajustes periódicos y causar irritación en los tejidos orales por lo que es necesario realizar mantenimientos.

2.1.4.4. Ganchos colados

Los ganchos colados son una parte fundamental de las prótesis dentales, especialmente en los casos de edentulismo parcial o total. Son estructuras metálicas que se unen a los dientes naturales o a la prótesis dental para proporcionar estabilidad y retención, los hay de varios tipos, entre los más conocidos están:

- Ganchos colados simples
- Ganchos colados dobles
- Ganchos colados con resorte

Tienen la función de estabilidad, retención y distribución de fuerzas del aparato masticador, tienen muchas ventajas su uso, especialmente en la mejora la estabilidad y retención de la prótesis, facilitando la masticación y deglución, de la misma manera que ayuda a prevenir la pérdida de la prótesis. Las desventajas de éstos son: Pueden requerir ajustes periódicos, causar incomodidad inicial y requiere cuidado y mantenimiento.

2.1.4.5 Armazón de prótesis

El armazón de prótesis es la estructura básica que soporta y sostiene la prótesis dental, proporcionando estabilidad y retención, existen vario tipos de armazones, dependiendo de la necesidad del paciente:

- Armazón metálico: Hecho de metal (acero, titanio).
- Armazón de resina: Hecho de resina acrílica.
- Armazón híbrido: Combinación de metal y resina.

Las prótesis además tienen componentes esenciales como: Placa base, ganchos, conectores, soportes. Todos estos anexos de las prótesis ayudan a que ésta cumpla con la función de soporte, retener la prótesis y distribuir las fuerzas oclusales.

La armazón en sí tiene varias ventajas como: mejorar la estabilidad de la prótesis, aumentar la confianza del paciente, facilitar la masticación y el habla. Entre sus desventajas

están: Puede requerir ajustes periódicos, causar irritación en los tejidos orales y requerir mantenimiento.

2.1.5 Pasos para la elaboración de prótesis

2.1.5.1 Valoración.

(Alvares et al 2022), indican que la valoración en la elaboración de prótesis dentales es un proceso crucial que implica la evaluación de varios factores para garantizar la creación de una prótesis efectiva y cómoda para el paciente. Es el odontólogo quien generalmente realiza la valoración del paciente y determina sus necesidades protésicas mediante: un examen clínico y radiográfico, el análisis de la oclusión y la mordida, esto le ayuda a determinar el tipo de prótesis necesaria.

Mediante la valoración se garantiza lograr una comodidad y funcionalidad de la prótesis para prevenir complicaciones y problemas futuros, de esta manera se logra mejorar la calidad de vida del paciente y especialmente asegurar su satisfacción.

2.1.5.2 Toma de impresiones.

La toma de impresiones la realiza el odontólogo, estas deben repetirse las veces que sean necesarias, hasta obtener la adecuada, ya que de ello dependerá la elaboración satisfactoria de la prótesis, para ello el profesional debe elegir el material idóneo y la técnica adecuada para que garantice la precisión y ajuste de ésta, evitar errores en los ajustes, asegurando la comodidad y funcionalidad de la prótesis, la misma que debe ser personalizada para cada paciente. El profesional en odontología al momento de la impresión debe conocer si el paciente se encuentra con alguna dificultad de salud, tiene alergia a los materiales de impresión, saber manejar al paciente ante una situación de conducta y cooperación para la toma de impresiones y sobre todo manejar equipo y materiales esterilizados y de calidad.

2.1.5.3 Fabricación.

El objetivo principal en la fabricación de prótesis es restaurar la función oral, mejorar la estética, aumentar la confianza del paciente y proporcionar comodidad y ajuste. De la fabricación de éstas depende mejorar la calidad de vida del paciente, evitar problemas de salud oral, aumentar la autoestima del paciente y proporcionar una sonrisa natural y agradable. Por las razones mencionadas la fabricación de prótesis dentales no es un proceso sencillo sino es complejo que requiere de habilidad, precisión y atención a cada uno de los detalles para proporcionar una prótesis efectiva y cómoda para el paciente utilizando los materiales y técnicas adecuadas.

2.1.5.4 Ajustes y pruebas.

Este paso en la elaboración de la prótesis es muy importante, ya que requiere de la colaboración, paciencia y adaptabilidad del paciente, por ello se debe explicar el proceso a seguir, primero se realiza una inspección oral del paciente para determinar alguna alteración de último momento (llaga, inflamación, etc). Posterior a esto, se realiza la colocación de la prótesis en la boca del paciente y se debe verificar el ajuste, comprobando la oclusión entre los dientes superiores e inferiores asegurando un ajuste cómodo y preciso.

En torno a las pruebas se debe comprobar que la apariencia de la prótesis sea natural, verificar la función de la prótesis durante el proceso de masticación y habla, asegurarse que el paciente la tolere sin problema, que no exista dolor o sensibilidad, que no presente problemas de ajuste, estéticos, funcionales, evitando de esta manera que el paciente llegue a un rechazo de la misma, por ello además es importante que el odontólogo tenga experiencia y habilidad para realizar ajustes precisos y cómodos para el paciente.

2.1.5.5 Aplicación de acabados.

Los acabados en una prótesis dental, son importantes porque mejora la comodidad del paciente, la estética de la prótesis, la funcionalidad de la misma, el aumento de la durabilidad

y especialmente la satisfacción del paciente. Los acabados se realizan mediante el pulido y abrillantado de la superficie de la prótesis, ajuste de la relación de dientes superiores e inferiores, el acabado estético se refleja en la apariencia de la prótesis y en la función que cumple.

Para mejorar el acabado en la superficie de ésta se requiere de materiales e instrumentos adecuados que permitan una verificación tanto de la estética como de la función de ésta, para ello se utiliza: pastas para pulir y abrillantar, instrumentos para realizar el pulido, instrumentos de ajuste de oclusión, materiales de pintura y colación.

2.1.5.6 Prueba final y ajustes en clínica.

La prueba final de una prótesis, debe cumplir con requisitos tales como:

- Verificación del ajuste y comodidad.
- Evaluación de la estética y la apariencia.
- Verificación de la función durante la masticación y habla.
- Evaluación de la oclusión y relación entre dientes superiores e inferiores.
- Revisión de la prótesis para detectar cualquier defecto o irregularidad.

Los ajustes que se deben realizar en clínica son:

- Ajuste de la prótesis para mejorar el ajuste y comodidad.
- Ajuste en la oclusión.
- Ajuste en la estética y apariencia.
- Ajuste de la función durante la masticación y habla.
- Revisión y corrección de cualquier defecto e irregularidad.

Para lograr un ajuste y función satisfactoria, es necesario tener:

- Comunicación efectiva con el paciente
- Uso de instrumentos y materiales adecuados.
- Verificación de prótesis en diferentes posiciones y movimientos.

- Evaluación de la prótesis en relación a la salud oral del paciente.

2.1.5.7 Entrega y seguimiento.

Una vez culminado el trabajo protésico y entregado al profesional para que realice los ajustes necesarios, se debe entregar instrucciones de cuidado y mantenimiento. Posteriormente se debe realizar el seguimiento para efectuar ajustes posteriores si fuese necesario. Estos pasos garantizan la creación de una prótesis dental efectiva, cómoda y estéticamente agradable para el paciente.

2.2 Paciente edéntulo

2.2.1 Definición de edentulismo

Según la American Dental Association, (2020), el edentulismo se la define como la pérdida total o parcial de los dientes naturales, es decir que es una condición caracterizada por la pérdida total o parcial de los dientes naturales. Es importante mencionar que el edentulismo puede tener un impacto significativo en la calidad de vida de una persona, por lo que es fundamental buscar atención médica para tratar y prevenir esta condición.

2.2.2 Tipos de edentulismo

Los tipos más conocidos del edentulismo son: Total y parcial, así lo destaca (Tijerino et al 2023) en su estudio relacionado a las prótesis entregadas a pacientes edéntulos, sean estos parciales o totales de un centro geriátrico.

2.2.2.1 Edentulismo total

El edentulismo total se considera cuando es completa la pérdida de los dientes naturales, es decir que en este caso requiere de la adaptación de una prótesis total, que cubra los espacios de los dientes faltantes.

2.2.2.2 Edentulismo parcial

Es parcial cuando el paciente pierde algunos de los dientes naturales, pero no en su totalidad por lo que requiere que estos sean reemplazados por una prótesis parcial, devolviendo al paciente su estética y funcionalidad origina.

2.2.3 Causas del edentulismo

Las causas conocidas que están asociadas al edentulismo son: las congénitas y las adquiridas.

2.2.3.1 Congénitas

Las causas congénitas vienen asociadas a un trastorno, síndrome o enfermedad adquirida antes del nacimiento como, por ejemplo: Síndrome de Down, Síndrome de Turner, Síndrome de Ehlers – Danlos, Osteogénesis imperfecta, enfermedad de Papillon . Lefévre, anodoncia (falta de desarrollo dental), hipodoncia (desarrollo insuficiente de dientes), Síndrome de ectodermal displasia.

2.2.3.2 Adquiridas

Las causas del edentulismo que son adquiridas en cualquier etapa de la vida del ser humano son: enfermedades periodontales (gingivitis, periodontitis,), caries dentales, traumatismos (golpes, caídas), enfermedades sistémicas (diabetes, artritis), medicamentos (quimioterapia, radioterapia), infecciones (abscesos, sepsis), mal oclusión, uso de drogas ilícitas, envejecimiento, accidentes laborales o deportivos. Es importante hacer énfasis que algunas de estas causas pueden ser prevenidas o tratadas con atención médica y odontológica adecuada.

2.2.4 Características del paciente edéntulo

Es importante considerar que cada paciente edéntulo es único y puede presentar características tanto físicas como psicológicas diferentes. Un enfoque integral y personalizado es fundamental para abordar sus necesidades y mejorar su calidad de vida, basado en la

atención odontológica especializada, prótesis dentales adecuadas, rehabilitación oral y funcional, apoyo emocional y psicológico, educación sobre cuidado y mantenimiento, adaptación a la nueva condición y mejora la calidad de vida.

2.2.4.1 Características físicas.

Las características físicas más comunes son:

- Cambios en la apariencia facial
- Pérdida de la definición de los contornos faciales
- Caída de los pómulos y mejillas
- Aumento de las arrugas faciales
- Dificultad para masticar y deglutir
- Problemas de articulación y habla
- Pérdida de la función oral
- Cambios en la oclusión y mordida
- Dolor y sensibilidad en la boca y mandíbula
- Problemas de equilibrio y estabilidad

2.2.4.2 Características psicológicas

Las características psicológicas que afectan al paciente edéntulo son:

- Pérdida de la autoestima y confianza
- Sentimientos de vergüenza y timidez
- Dificultad para interactuar socialmente
- Ansiedad y estrés
- Depresión y tristeza
- Sentimientos de aislamiento y soledad
- Preocupación por la apariencia y estética
- Miedo al rechazo social

- Dificultad para aceptar la condición
- Necesidad de apoyo emocional

2.2.5 Cuidados del paciente con prótesis dental

Es importante el cuidado que debe tener el paciente con prótesis dental, ya que de ello depende la prevención de problemas de salud oral, de mantener la estabilidad y ajuste de la prótesis, además evita así complicaciones y reintervenciones, mejorando la calidad de vida del paciente, recordando que cada uno de ellos tiene necesidades específicas por lo que se debe mantener comunicación con el odontólogo para obtener recomendaciones personalizadas.

2.2.5.1 Cuidados preventivos

Los cuidados que se deben realizar para prevenir enfermedades orales en pacientes con prótesis dentales son:

- Limpieza regular de la prótesis dental
- Uso de cepillos y pastas especiales para prótesis
- Evitar el uso de productos abrasivos
- Realizar controles odontológicos regulares
- Educación sobre cuidado y mantenimiento de la prótesis
- Uso de aditivos para prótesis
- Protección contra lesiones orales

2.2.5.2 Cuidados de mantenimiento

- Ajustes periódicos de la prótesis
- Reemplazo de la prótesis cada 5 – 7 años
- Limpieza y desinfección de la prótesis
- Uso de productos para mantener la salud oral
- Realizar ejercicios de fortalecimiento de la musculatura facial
- Evitar hábitos perjudiciales (fumar, consumo excesivo de azúcar, etc)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

El presente trabajo de titulación, cuyo tema es: Elaboración de prótesis total superior y parcial inferior removible en cromo cobalto, para paciente adulto, bajo orden de trabajo en el laboratorio Tesa 2024. (caso clínico), se lleva a cabo mediante una investigación de tipo descriptiva, la misma que según Hernández Sampieri, (2018) quienes sostienen que este tipo de estudios descriptivos miden de manera muy independiente cada una de las variables, aunque, pueden llegar a fusionar las mediciones o resultados de cada una de ellas, siendo el objetivo principal de este tipo de estudio, el de, dar a conocer cómo se relacional las variables medidas.

3.2 Enfoque de la investigación

El enfoque utilizado en la investigación es el cualitativo, para Piña (2023) la investigación cualitativa se refiere estrictamente a los significados, las acciones de los sujetos y la manera en que estos se relacionan con los de su entorno; además es utilizado para explicar los hechos sociales, con el objetivo de buscar maneras para ser comprendidos. Así mismo analiza, interpreta y comprende la realidad en la que se realiza la investigación.

Por estas razones se utiliza este enfoque ya que es necesario establecer las características del contexto a ser investigado, para de esta manera interpretar las necesidades

del sujeto, en el caso práctico se logra conocer la necesidad funcional y anatómica del paciente al que se le va a realizar las prótesis.

3.3 Matriz de operacionalización de variables

Tabla N°1
Matriz operacionalización variables de estudio: Variable dependiente

Matriz de Operacionalización para la Variable Dependiente:					
Variable	**Definición**	**Objetivo Específico**	**Dimensiones**	**Indicadores**	**Preguntas**
Paciente edéntulo superior y edéntulo parcial inferior	El paciente edéntulo se define como la persona con pérdida de piezas dentarias, pudiendo ser esta total o parcial, refiriendose a ausencias dentarias en dentición permanente.	Conocer al paciente edéntulo, sus características y necesidades orales para poder elaborar una prótesis funcional.	Características de pacientes edéntulos	Características físicas	¿Cuáles son las características físicas del paciente edéntulo?
				Características psicológicas	¿Cuáles son los cambios conductuales en el paciente edéntulo?
				Adapatación al contexto social	¿Cómo es la adaptación social para un paciente carente de piezas dentarias ?
			Edentulismo y calidad de vida	Edentulismo total	¿En qué consiste el edentulismo total ?
				Edentulismo parcial	¿ Cuáles son las características de un paciente edéntulo parcial ?
			Cuidados Orales en los pacientes	Cuidados preventivos	¿Cuáles son los cuidados orales preventivos para no llegar a un edentulismo?
				Cuidados de mantenimiento	¿Qué cuidados debe tener el paciente con el uso de prótesis removibles?
			Tratamiento	Protesis dentales	¿Que tipo de prótesis dentales son más comunes?
				Implantes dentales	¿Cuáles son las características de los implantes dentales?
				Dentaduras postizas removibles	¿ Cuáles son las características funcionales de las dentaduras postizas removibles?

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°2

Matriz de Operacionalización para la Variable Independiente:					
Variable	**Definición**	**Objetivo Específico**	**Dimensiones**	**Indicadores**	**Preguntas**
Prótesis total superior y parcial inferior en cromo cobalto	Una prótesis removible, ya sea esta parcial o total es aquellas que permite quitarsela y ponesela con facilidad; estas tienen la función de sustituir las piezas que se han perdido enla boca y recuperar la función masticatoria, así como la estética del paciente.	Elaborar una prótesis total superior y parcial inferior removible en cromo cobalto, para mejorar la función masticatoria y socio emocional del paciente.	Prótesis removibles	Definición	¿Qué es una prótesis removible? ¿Cuál es la función de una prótesis removible?
				Clasificación de Prótesis removibles	¿Cómo se clasifican las prótesis removibles?
				Edentulismo	¿Cuál es la definición de edentulismo?
			Diseño de prótesis	Principios	¿ Cuáles son los principios básicos para la elaboración de una prótesis removible?
				Complicaciones	¿Qué complicaciones se pueden presentar durante la elaboración de una prótesis?
			Pasos para la confección de prótesis	Evaluación Inicial	¿En que consiste la evaluación inicial del paciente?
				Diseño y fabricación	¿Cuál es el proceso de diseño de las prótesis removibles?
				Ajustes	¿Cómo se lleva a cabo el ajuste de la prótesis en el paciente
				Colocación final	¿Cuál es el nivel de satisfacción del paciente ante la colocación final?

Matriz operacionalización de variables: Variable independiente

Fuente: Elaboración propia

3.4 Herramientas de investigación

3.4.1 Recopilación de datos

Según Alegre (2022), las herramientas de recolección de datos, se refiere a cualquier tipo de registro escrito, como un diario de campo que sirve para registrar los hechos que son muy útiles para la persona que está realizando la investigación. En la presente investigación, la recopilación de datos del paciente asegura o garantiza que la prótesis dental se adapte perfectamente a las necesidades y características individuales de cada paciente, proporcionando comodidad, funcionalidad y estética.

3.4.2 Modelos de estudio

Los modelos de estudio son las diferentes representaciones tridimensionales que se realizan en la anatomía dental del paciente, estas representaciones son creadas a partir de impresiones tomadas directamente en la boca del paciente. Estos modelos son la base fundamental para llevar a cabo el proceso de planificación y diseño de prótesis dentales.

En la investigación, los modelos permiten al profesional en odontología realizar una evaluación en la anatomía dental y conocer el tipo de relaciones oclusales del paciente, esto ayudará a identificar las diferentes dificultades que presenta el paciente y planificar tratamientos a los que puede ser sometido.

En conclusión, los modelos de estudio son herramientas decisivas en el campo de la odontología que permiten al profesional planificar, ejecutar y evaluar los diferentes tratamientos dentales, asegurando que los resultados sean satisfactorios, precisos y personalizados para cada uno de los pacientes.

3.4.3 Análisis y evaluación del protocolo/producto

Para (Vásquez et al 2023), el análisis y evaluación del protocolo son pasos cruciales que garantizan la calidad, seguridad, relevancia y eficiencia de un estudio o intervención, asegurando que se alcancen los objetivos propuestos de manera ética y efectiva. En la presente investigación se realiza mediante instrumentos que permitan ejecutar una medición pre y postratamiento mediante la aplicación de la nota de evolución paciente, la encuesta de satisfacción y un diagnóstico final emitido por el odontólogo.

3.5 Técnicas

Para la recolección de datos de la investigación, se va a utilizar la historia clínica, que es la que elabora el odontólogo , así mismo la orden de trabajo para que el técnico lleve a cabo la elaboración de las prótesis con las especificaciones ahí indicadas, además de la consulta subsecuente para poder elaborar tanto un buen diagnóstico como realizar un seguimiento luego de adaptadas las prótesis.

3.5.1 Historia clínica

Una historia clínica es un documento esencial para proporcionar una atención médica de calidad, permitiendo una evaluación integral y seguimiento continuo del estado de salud

del paciente, mediante la cual se recoge la información de los profesionales de la salud durante el tiempo en que el paciente lleve un tratamiento.

Para (Yarinsueca et al 2021), la historia clínica es una herramienta fundamental en la práctica médica, la misma que permite a cualquier profesional de la salud tener un registro completo y ordenado del estado de salud del paciente de manera individual, no solamente su estado de salud sino también los diferentes tratamientos que se le han venido aplicando, es decir de todos los eventos relevantes relacionados con la atención médica.

La historia clínica es un documento médico-legal, ya que este realiza una síntesis de las acciones que toma el o los profesionales en torno a las acciones de prevención, diagnóstico y tratamiento del paciente. La historia clínica cuenta con datos personales básicos, antecedentes personales y familiares del paciente como por ejemplo enfermedades previas, hábitos, alteraciones con un componente genético; también cuenta con un examen físico, con resultados de pruebas diagnósticas como radiografías, exámenes previos si se sospecha de alguna enfermedad; también se hace constar el tratamiento a seguir con las debidas recomendaciones.

En la investigación relacionada al tema de elaboración de prótesis dental en paciente adulto, la elaboración de la historia clínica, la realiza el odontólogo y es de tipo privado, por lo que en este estudio se relatará datos permitidos por el mismo. A continuación, se detalla la historia clínica emitida por el profesional:

Datos Personales y Diagnóstico del Paciente

- Nombre y apellido: María Esther Castillo H.
- Sexo: Femenino
- Fecha de nacimiento: 1972
- Edad: 52
- Cedula de ciudadanía: 0702568395
- Provincia**:** El Oro

- Parroquia: Arenillas
- Dirección**:** Arenillas
- Escolaridad: Post Grado
- Ocupación: Docente
- Informante paciente o familiar: Paciente
- Motivo de consulta: Prótesis antigua mal adaptada
- Enfermedad Actual: paciente refiere dificultades para masticar, ya que la actual prótesis se encuentra en mal estado y se ha vuelto inestable.
- Antecedentes familiares: Cáncer
- Antecedentes personales: Hipertensión arterial (losartan de 50mg)
- Signos vitales: tensión arterial; 130/80 Frecuencia cardiaca: 72 lpm , saturación de oxígeno: 91%
- Medidas antropométricas: peso: 82 Kg talla: 1,68 IMC: 32

Diagnóstico

El caso a continuación descrito, es de paciente femenina de 52 años de edad, acude a consulta odontológica refiriendo desajuste de la prótesis superior. A la inspección clínica la paciente presenta prótesis parcial superior antigua y desadaptada debido a la fractura coronaria de la pieza nº 13, 16, 23 y 26 como resultado presenta restos radiculares. En maxilar inferior presenta restos radiculares de la pieza nº 34, 35, 36, 44 y 47, y ausencia de la pieza nº46.

Plan de Tratamiento

Se realiza múltiples extracciones de los restos radiculares de la pieza nº 13, 16, 23, 26, 34, 35, 36, 44 y 47. Se espera periodo de cicatrización de 15 días.

Se recomienda a la paciente realizar prótesis total superior y prótesis parcial inferior de cromo-cobalto.

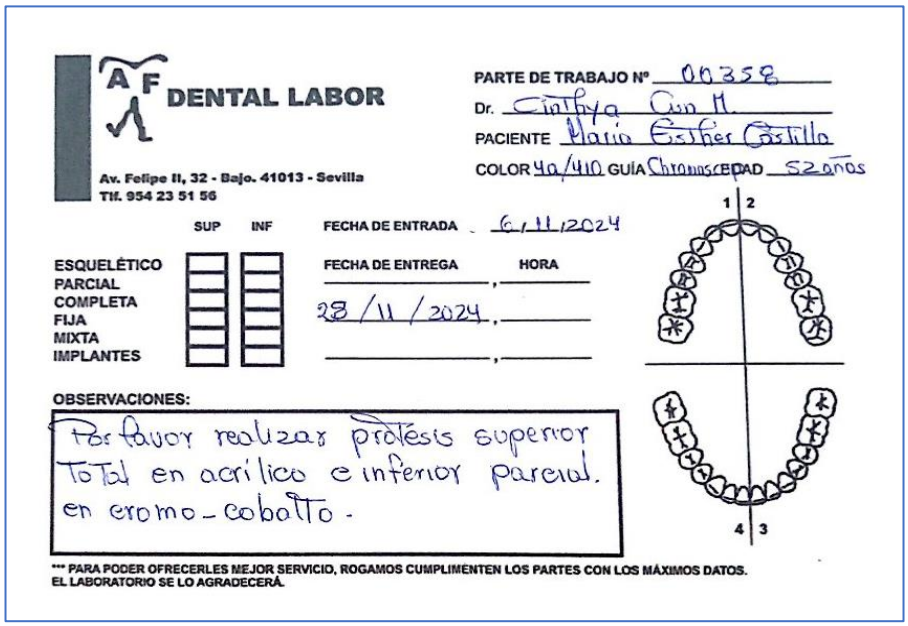
3.5.2 Orden de trabajo

La orden de trabajo se basó en las características en el proceso de elaboración del trabajo protésico, siendo el punto de partida para llevar dar inicio a las prótesis solicitadas por el odontólogo, se describe cada uno de los detalles a solicitarse, es decir es el primer contacto comunicativo entre el odontólogo y el técnico dental que es el responsable de la elaboración de las prótesis.

Este documento contiene información íntegra del paciente, incluyendo no solamente los datos personales sino detalles específicos que se relacionan específicamente con el tratamiento protésico, se indica el material a ser utilizado, el color, el tipo de prótesis que se necesitan dependiendo las necesidades anatómicas del paciente, las mismas que son evaluadas previamente por el odontólogo. Además, incluye observaciones pertinentes que el profesional considera importantes para el diseño y la personalización de la prótesis, garantizando que las prótesis cubran las necesidades del paciente, como son: masticatorias, articulatorias, estéticas, emocionales, etc.

En conclusión, la orden de laboratorio, sirve como una especie de "receta" en la que se detalla la petición que el odontólogo envía al laboratorio dental. La orden de trabajo que se utilizó en la presente investigación es la siguiente:

Figura 1
Orden de trabajo.



FUENTE: Elaboración propia

3.5.3 Consulta Subsecuente

la encuesta considerada por (Feria et al. 2020) como una encuesta por cuestionario, como un método empírico que utiliza un formulario impreso para acceder al sujeto para de esta manera obtener respuestas sobre un problema de estudio, esta encuesta es resuelta por la persona investigada si ésta es personal o enviada si se utiliza algún mecanismo como correo electrónico, wasap, forms, etc.

En la presente investigación se utiliza la encuesta para recopilar datos y opiniones, en este caso de la persona a la que se realizará la elaboración de las prótesis. Además, esta encuesta puede ser utilizada en una variedad de campos, incluyendo la sociología, la psicología, medicina, carreras técnicas, entre otros. Las encuestas pueden ser realizadas de diferentes formas, como entrevistas cara a cara, por teléfono, en línea o a través de cuestionarios impresos. Los datos recopilados de una encuesta se analizan luego para obtener información significativa sobre las opiniones, actitudes o comportamientos de la población objetivo.

Según (Capote et al. 2019), el Cuestionario es un instrumento utilizado en la investigación y en diversos campos para recopilar información de manera estructurada. Consiste en una serie de preguntas que se presentan a los participantes para que las respondan por escrito. Los cuestionarios pueden ser diseñados de diversas maneras, dependiendo del propósito de la investigación y del tipo de datos que se deseen recopilar. Se utilizan principalmente para recopilar datos cuantitativos, estandarizar la recopilación de datos, obtener información sobre una muestra representativa. En conclusión, los cuestionarios son una herramienta valiosa para recopilar datos de manera sistemática y objetiva en una amplia gama de contextos.

3.5.4 Matriz de proceso.

La matriz de proceso para la elaboración de prótesis dentales ayuda a visualizar y organizar cada etapa del proceso, asegurando eficiencia y precisión. Esta matriz ayuda a estructurar cada una de las etapas de elaboración del producto, de esta manera se asegura que se sigan todos los pasos necesarios para la elaboración de una prótesis dental de alta calidad y en especial que sea funcional para el paciente, tanto en comodidad como en estética para el paciente. La siguiente es la matriz de desarrollo de la prótesis superior en acrílico:

TABLA N° 3: Matriz de desarrollo del producto (Prótesis superior en acrílico)

FASE	DESCRIPCION	RESPONSABLE	TIEMPO ESTIMADO	RECURSOS NECESARIOS
1. Evaluación clínica	Análisis de la salud bucal del paciente, historia médica y dental. Evaluar la cantidad y calidad de los dientes remanentes.	Odontólogo	1 sesión (1 hora)	Historia clínica, radiografías
2. Toma de impresiones iniciales	Realizar impresiones preliminares para obtener modelos de estudio.	Odontólogo/Asistente	1 sesión (1 hora)	Material de impresión, cubetas
3. Modelos de estudio	Elaborar modelos de yeso a partir de las impresiones iniciales.	Técnico dental	1 sesión (2 horas)	Yeso, herramientas de modelado
4. Diseño de la prótesis	Planificación de la prótesis parcial removible (superior e inferior), incluyendo los tipos de retenedores y la estética.	Odontólogo/Técnico	1-2 sesiones (1-2 horas cada una)	Software de diseño, herramientas de diseño
5. Toma de impresiones definitivas	Realizar impresiones finales con material adecuado para la fabricación de la prótesis.	Odontólogo	1 sesión (1 hora)	Material para registros, herramientas

6. Registro de relaciones	Registrar la relación maxilo-mandibular (altura y oclusión) para una correcta adaptación de la prótesis.	Odontólogo	1 sesión (1 hora)	Material para registros, herramientas
7. Fabricación de la prótesis	Elaboración de las prótesis parciales removibles en el laboratorio dental, siguiendo el diseño aprobado.	Técnico dental	1-2 semanas	Materiales de prótesis, laboratorio equipado
8. Prueba de la prótesis	Ajuste y prueba de las prótesis en boca del paciente para verificar la adaptación y funcionalidad.	Odontólogo	1 sesión (1-2 horas)	Prótesis fabricada, herramientas de ajuste
9. Ajustes y correcciones	Realizar los ajustes necesarios en la prótesis para garantizar comodidad y funcionalidad.	Odontólogo	1-2 sesiones (1 hora cada una)	Herramientas de ajuste
10. Instrucciones de cuidado	Proveer al paciente con instrucciones sobre el cuidado y mantenimiento de las prótesis.	Odontólogo	1 sesión (30 minutos)	Folletos informativos, instrucciones orales
11. Seguimiento y control	Citas de control para evaluar la adaptación y funcionalidad de las prótesis, realizando ajustes si es necesario.	Odontólogo	Cada 3-6 meses (1 hora por cita)	Agenda, registros de pacientes

FUENTE: Elaboración propia.

3.5.5 Nota de evolución del paciente

La técnica de la nota de evolución se aplica con el objetivo de registrar el progreso y los cambios que se van dando en el tratamiento aplicado al paciente, en esta nota se detallan las diferentes actividades o técnicas a lo largo del tiempo del tratamiento. Este registro permitirá a las personas que tengan acceso a él tener una visión general del caso, recalcando las ventajas y desventajas del mismo. (Cruz, 2022).

Este registro a más de ser una guía informativa del caso tratado, incluirá los métodos y técnicas utilizadas en todo el proceso de elaboración de prótesis del paciente en específico. Esta planificación permitirá garantizar una mayor credibilidad y comprensión en todo el proceso investigativo.

3.5.6 Encuesta de satisfacción

la encuesta considerada por (Feria et al. 2020) como una encuesta por cuestionario, como un método empírico que utiliza un formulario impreso para acceder al sujeto para de esta manera obtener respuestas sobre un problema de estudio, esta encuesta es resuelta por la persona investigada si ésta es personal o enviada si se utiliza algún mecanismo como correo electrónico, wasap, forms, etc.

En la presente investigación se utiliza la encuesta para recopilar datos y opiniones, en este caso de la persona a la que se realizará la elaboración de las prótesis. Además, esta encuesta puede ser utilizada en una variedad de campos, incluyendo la sociología, la psicología, medicina, carreras técnicas, entre otros. Las encuestas pueden ser realizadas de diferentes formas, como entrevistas cara a cara, por teléfono, en línea o a través de cuestionarios impresos. Los datos recopilados de una encuesta se analizan luego para obtener información significativa sobre las opiniones, actitudes o comportamientos de la población objetivo.

Según (Capote et al. 2019), el Cuestionario es un instrumento utilizado en la investigación y en diversos campos para recopilar información de manera estructurada. Consiste en una serie de preguntas que se presentan a los participantes para que las respondan por escrito. Los cuestionarios pueden ser diseñados de diversas maneras, dependiendo del propósito de la investigación y del tipo de datos que se deseen recopilar. Se utilizan principalmente para recopilar datos cuantitativos, estandarizar la recopilación de datos, obtener información sobre una muestra representativa. En conclusión, los cuestionarios son

una herramienta valiosa para recopilar datos de manera sistemática y objetiva en una amplia gama de contextos.

La encuesta de satisfacción es una herramienta utilizada para recolectar datos, en este caso se la utiliza para medir la percepción y respuesta de la paciente en relación al trabajo de prótesis realizadas. La información que en esta se detalla, es la que ha permitido identificar la adaptación del paciente con sus nuevas prótesis, la total superior e inferior parcial.

En el contexto de la investigación, esta encuesta se la ha diseñado para evaluar la satisfacción del paciente en las diferentes etapas del tratamiento aplicado, como son las prótesis dentales. Esta encuesta de satisfacción incluye preguntas sencillas, claras, para que el participante pueda responder fácilmente.

3.5.7 Diagnóstico final del profesional

El diagnostico final del profesional en odontología luego de adaptar una prótesis dental implica una evaluación detallada de varios aspectos para asegurarse de que la prótesis cumpla con los estándares de funcionalidad, comodidad y estética. La prótesis que se ha elaborado debe ajustarse adecuadamente a las encías del paciente y dientes restantes, no debe causar dolor o molestias y mucho menos irritar las encías del mismo.

El odontólogo debe garantizar que la prótesis debe ser estable durante la masticación, no impedir una buena articulación de las palabras, así como otras actividades, es decir que no debe moverse ni desplazarse.

3.6 Población y muestra

En el presente trabajo investigativo se realizó una estadística no probabilística y un muestreo a conveniencia, puesto que la población es un estudio de caso. Para Hernández (2021), el muestreo a conveniencia es cuando se elige de acuerdo con la conveniencia de investigador, le permite elegir de manera arbitraria cuántos participantes puede haber en el estudio. Este método, al igual que en la investigación cuantitativa, radica en escoger casos

específicos que se encuentren en el contexto social del investigador, para de esta manera poder obtener datos para el estudio.



- **Población**

Paciente adulto mayor con desajustes en la prótesis superior, presentando deglución atípica que requiere una prótesis total superior en acrílico y una inferior parcial en cromo cobalto.

- **Muestra**

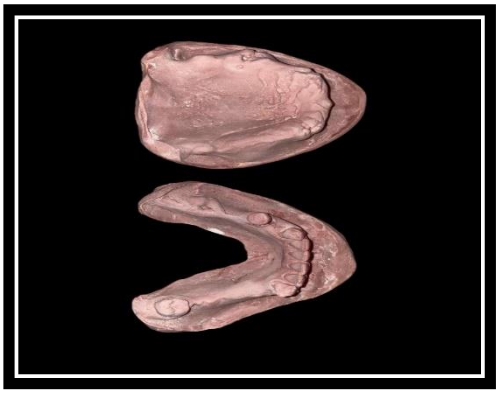
Un paciente adulto mayor, de sexo femenino, de 52 años de edad. Para ello se desarrolla caso clínico.

3.7. Desarrollo del producto o servicio

3.7.1 Pasos para la elaboración de prótesis superior en acrílico.

Figura 2
Vaciado del Modelo

NOTA: Este proceso asegura una réplica precisa de la anatomía dental del paciente
FUENTE: Elaboración propia



Antes de dar inicio a la impresión dental, se debe asegurar de que no existan burbujas que puedan afectar el vaciado, se elige el tipo de yeso adecuado, en este caso el yeso tipo III, se prepara el yeso asegurando una consistencia homogénea, que no tenga grumos para que el duplicado sea exacto, esto es una técnica mediante la cual se realiza la elaboración de prótesis dentales.

Para realizar esta técnica en primera instancia se vierte el yeso mezclado en la impresión dental de manera lenta y cuidadosa para evitar malformaciones, burbujas u otras anomalías; se puede buscar la ayuda de una espátula para hacer que el yeso cubra todas las áreas detalladas de la impresión. Una vez colocado todo el yeso, se debe formar una base plana, uniforme y estable, dejando que el yeso comience a fraguar, finalmente se podrá separar cuidadosamente la impresión del modelo.

Figura 3.
Verificación de los Modelos

NOTA: Examen exhaustivo de la verificación de modelos.
FUENTE: Elaboración propia

La verificación de modelos es un paso muy importante en el proceso de elaboración de una prótesis dental, consiste en un examen minucioso de los modelos de yeso obtenidos a partir de las impresiones dentales del paciente, esta observación minuciosa permite al técnico dental asegurarse de que estos modelos sean una copia exacta de la boca del paciente y que no hay errores o distorsiones para poder garantizar el tratamiento.



Este procedimiento asegura que la prótesis tenga una buena adaptación a la cavidad oral del paciente. Esta verificación se realiza mediante una inspección visual, verificación de la línea media, verifica la curvatura de la arcada dental, análisis de la oclusión, cuando se detectan errores en los modelos, es necesario volver a tomar las impresiones y elaborar nuevos modelos, ya que es preferible corregirlos antes de iniciar la fabricación de la prótesis.

Figura 4
Aislamiento y creación de cubetas acrílicas

NOTA: Aislamiento realizado con Tifoil para evitar que el material de impresión se adhiera al yeso.
FUENTE: Elaboración propia

El aislamiento del modelo se realiza con Tifoil, según la revista Newstetic, este producto es un agente que facilita el desmoldamiento de yeso–yeso y yeso–acrílico, por esta razón es utilizado en odontología en las etapas de copiado y moldeado de prótesis dentales, además se utiliza para proveer al yeso un acabado final liso y brillante, permitiendo garantía en la homogenización de la superficie del yeso que presente porosidad.

El Tifoil crea una especie de barrera entre el yeso y el material de impresión, para que este no se adhiera al mismo, así mismo este material es utilizado por su fácil manejo o maleabilidad adaptándose a las diferentes formas, además es económico si se compara con otros materiales de aislamiento.

Las características del producto son:

- Aspecto: Líquido viscoso.
- Color: Rojo.
- Olor: Característico.
- pH: 10-11.
- Solubilidad: Ligeramente soluble en agua.

Figura 5
Elaboración de Rodetes superior e inferior

NOTA: Estructuras de cera sobre bases acrílicas.





FUENTE: Elaboración propia

Los rodetes tanto superior como inferior son estructuras de cera que se elaboran sobre bases acrílicas adaptadas a los modelos de yeso de los maxilares, sean estos superior e inferior. Son básicos en la prótesis total, ya que es la base fundamental y sirve como punto de referencia para determinar la dimensión vertical, la relación céntrica y en especial la comodidad y estética de la prótesis final. La elaboración de rodetes en la fabricación de prótesis dentales permite registrar y transferir las relaciones oclusales entre los maxilares superior e inferior.

Se utiliza cera dental para crear los rodetes, se coloca la cera sobre la base de registro, asegurándose de que cubra toda la superficie. Se coloca la base de registro con los rodetes en la boca del paciente para realizar un registro de mordida, se solicita al paciente que cierre la boca y realice una mordida suave, la misma que permite registrar las relaciones oclusales, asegurándose que la cera de los rodetes esté correctamente adaptada y que no haya movimientos ni desajustes.

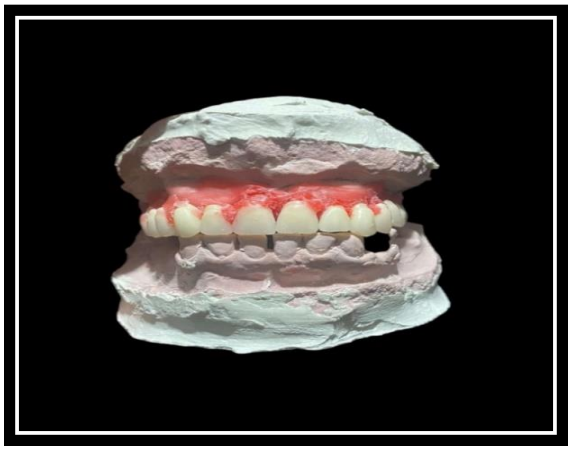
Figura 6
Articulación del Modelo



NOTA: Modelo articulado en el registro de mordida
FUENTE: Elaboración propia

La articulación del modelo se realiza para simular las relaciones y movimientos de los maxilares (superior e inferior) de un paciente en un entorno controlado fuera de la boca. Permite reproducir las relaciones oclusales exactas del paciente, en otras palabras se observa la mordida del paciente, cómo los dientes superiores e inferiores se relacionan y se tocan, de la misma manera esta técnica facilita el análisis de la mordida del paciente, se puede detectar y corregir cualquier alteración en la oclusión.

Figura 7
Enfilar Modelo

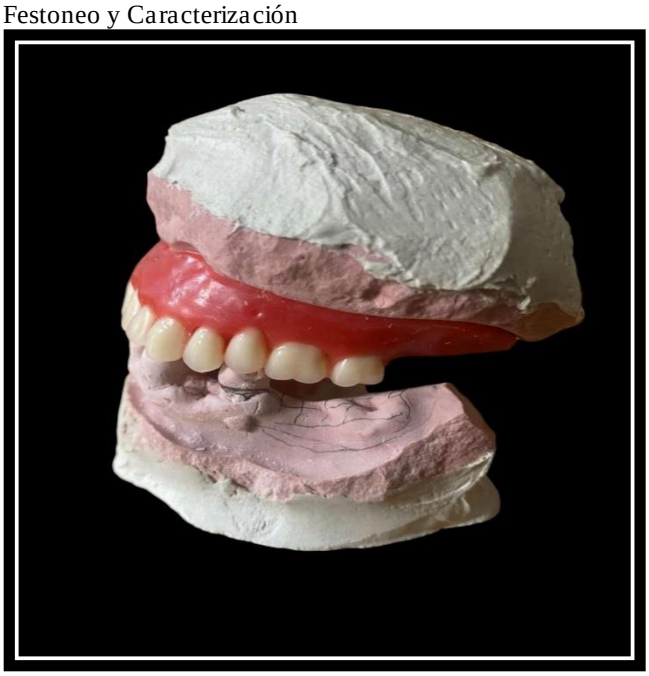


NOTA: Colocación y alineación de dientes artificiales
FUENTE: Elaboración propia.

Esta técnica también se la conoce como el montaje en el articulador o el enfilado de los dientes artificiales, es un procedimiento muy importante en la elaboración de cualquier prótesis, se basa en colocar y alinear los dientes que haya elegido el paciente, para asegurarse que éstos se ajusten de manera correcta a la anatomía del paciente y faciliten la función masticatoria, así como la estética.

Para que la prótesis cumpla con los objetivos planteados, hay que asegurarse de tener los registros adecuados de mordida del paciente para que sirvan como guía en el proceso de enfilado. Se debe escoger dientes artificiales que coincidan en tamaño, forma y color con los dientes naturales del paciente, así como aquellos que tengan armonía con la cara, los dientes deben ser de alta calidad, duraderos, que el paciente si es posible los escoja con sugerencias del profesional, que estéticamente sean agradables.

Figura 8
Festoneo y Caracterización



NOTA: Permite mejorar la adaptación, estética y funcionalidad de la prótesis.
FUENTE: Elaboración propia

El festoneo y la caracterización son dos etapas importantes en la elaboración de prótesis dentales, estas permiten que se adapten fácilmente a la cavidad oral del paciente, que permiten mejorar la adaptación, estética y funcionalidad de las mismas. El festoneo consiste

en darle forma a la cera que rodea la prótesis dental para que imite la anatomía natural de los tejidos blandos de la boca, como encías y paladar, permitiendo que la prótesis tenga un aspecto más natural y estético, imitando la apariencia de las encías.

Figura 9.
Prueba del enfilado

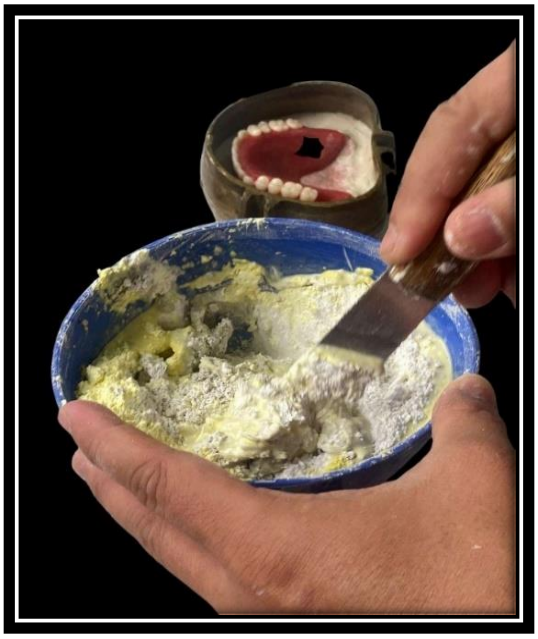


NOTA: permite verificar y ajustar la colocación y alineación de los dientes
FUENTE: Elaboración propia

La prueba de enfilado permite comprobar y ajustar la colocación de los dientes artificiales, así como la alineación de los mismos, este proceso se realiza antes de la fabricación final de la prótesis, por lo que es el momento para determinar algún error o preguntar al paciente si está cómodo con la misma y sobre todo si le es funcional y estética.

Una vez que la prótesis provisional con los dientes artificiales ya montados en cera se encuentra lista para la prueba, se compara y verifica la alineación y mordida. Se coloca la prótesis provisional en la cavidad oral del paciente, ajustando la posición para asegurar que esté bien asentada, se verifica la alineación de dientes y mordida, comprobando que la oclusión no tenga ninguna interferencia, observar la armonía en la sonrisa del paciente.

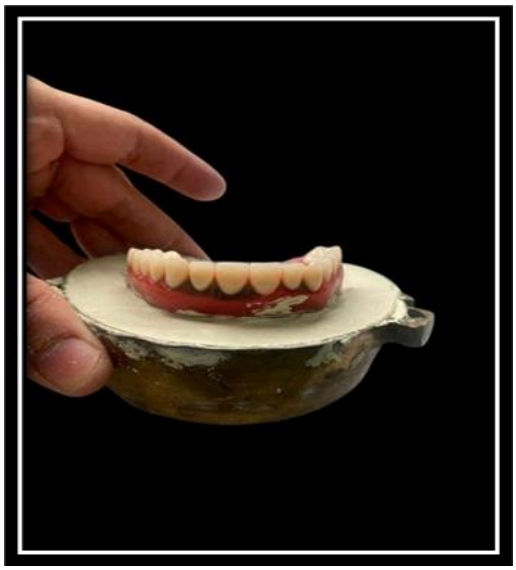
Figura 10.
Preparación de yeso para muflar



NOTA: El yeso permite crear moldes precisos de los dientes y tejidos blandos del paciente.
FUENTE: Elaboración propia

Se utiliza yeso dental tipo III, específico para muflar, que es un yeso de alta calidad y finura, se calcula la cantidad de yeso necesaria según el tamaño del molde que se va a crear crear. Además se utiliza agua purificada o destilada con la finalidad de evitar impurezas que puedan afectar la mezcla. La proporción de agua po cada gr de yeso varía según las instrucciones del fabricante. Se realiza una mezcla homogénea apoyandose con una paleta o mezclador hasta obtener una pasta sin grumos. Se aplica el yeso, cubriendo uniformemente la superficie a moldear, al final se debe eliminar cualquier burbuja que pueda aun haber quedado en la mezcla.

Figura 11
Colocacion de yeso en la mufla



NOTA: Colocación del yeso en la mufla con el respectivo modelo a trabajar.
FUENTE: Elaboración propia

Para colocar el yeso en la mufla se debe asegurar que la mufla esté limpia y libre de residuos antes de iniciar con el proceso, se aplica un agente separador en la mufla para facilitar el desprendimiento del yeso una vez fraguado. Posteriormente se vierte la mezcla homogénea y sin grumos previamente preparada con las especificaciones del fabricante del yeso.

Figura12
Colocación del yeso tipo 3 sobre la parte encerada del modelo.



NOTA: Colocación del yeso en la mufla sobre encerado de prótesis.

FUENTE: Elaboración propia

Colocación de yeso tipo piedra sobre el encerado de la prótesis, con el propósito de obtener la retención de las piezas dentales artificiales en la contramufla. Este proceso garantiza que los moldes obtenidos sean precisos y detallados, fundamentales para la fabricación de prótesis dentales de alta calidad. La correcta colocación del yeso en la mufla garantiza que las prótesis sean cómodas, funcionales y estéticamente adecuadas para el paciente.

Figura13
Enmuflado terminado



NOTA: Una vez terminado el enmuflado está listo para ir a la prensa de muflas.
FUENTE: Elaboración propia

Una vez que se ha logrado colocar todo el yeso sobre la mufla, con una espátula se realiza un vaciado uniforme, luego se espera que el yeso fragüe, entonces están listos para llevar a la prensa de muflas y de esta manera se realiza el proceso esencial para garantizar un ajuste perfecto y una durabilidad adecuada de las piezas dentarias.

Figura 14
Prensado de muflas



NOTA: Prensado para distribución uniforme del material.
FUENTE: Elaboración propia

El prensado de muflas asegura que el yeso tipo 3 se compacte adecuadamente en el molde, lo que resulta en una prótesis dental resistente, bien adaptada y estéticamente agradable. Este proceso es crucial para la comodidad y funcionalidad de la prótesis. Luego del prensado se procede a la eliminación de la cera, en una olla con agua caliente hirviendo por 20min.

Figura 15
Eliminación de cera completa



NOTA: Eliminación completa y limpieza de la parte interna.

FUENTE: Elaboración propia.

La eliminación completa de la cera es un paso decisivo en la fabricación de prótesis dentales, esta permite prepara el espacio para que sea ocupado por el material acrílico que formará la base de la prótesis. La mufla debe estar correctamente ensamblada y sellada antes de iniciar con el proceso de eliminación de cera, se coloca la mufla en un baño de agua caliente en una olla con agua hasta cubrirla, la misma que debe estar cerca del punto de ebullición, aproximadamente a 100°C (212°F), se deja la mufla en el agua caliente alrededor de 20 minutos permitiendo que la cera se derrita.

Posteriormente se retira la mufla del baño de agua caliente, para ello se utiliza pinzas evitando cualquier accidente, se procede a separar las dos partes de la mufla, utilizando un cepillo se elimina residuos de la cera derretida en las superficies internas tanto de la mufla como del modelo.

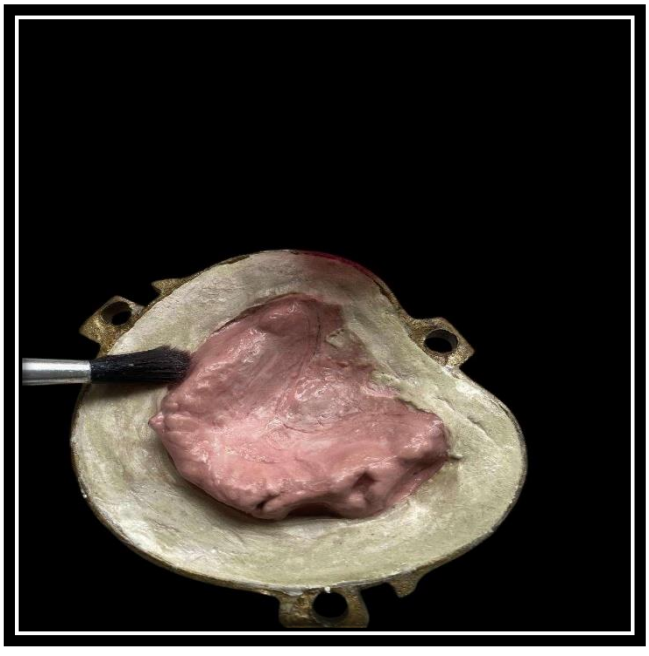


Figura 16
Aislamiento con vaselina

NOTA: Se aísla con vaselina para evitar que el acrílico se adhiera en el modelo.
FUENTE: Elaboración propia.

El aislamiento con vaselina es un método seguro y práctico para prevenir que el acrílico se adhiera al modelo durante el proceso de fabricación de prótesis dentales. Para la

aplicación de la vaselina el modelo debe estar completamente seco, para ello se utiliza vaselina pura y sin aditivos, el producto debe ser de alta calidad para asegurar un aislamiento efectivo, se utiliza una cantidad suficiente de vaselina para cubrir las áreas del modelo pero no se debe aplicar demasiado producto para no afectar la precisión del molde.



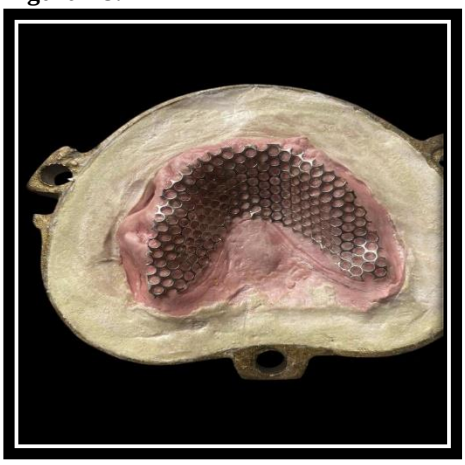
Figura 17
Retenciones en los dientes

NOTA: Realización de retenciones para el óptimo ingreso del acrílico lo que garantiza un mayor agarre.
FUENTE: Elaboración propia

Las retenciones son pequeñas modificaciones o complementos que se realizan al modelo dental con el objetivo de mejorar el agarre del acrílico en la fabricación de prótesis dentales, estas retenciones certifican que el acrílico se incruste en estas modificaciones de manera firme y estable, este proceso es muy importante para permitir la durabilidad y funcionalidad de la prótesis. Las retenciones aayudan a prevenir el desalojo de partes del acrílico, aumentando la vida útil de la prótesis, estas mejoran significativamente la adherencia del acrílico, asegurando la estabilidad de la prótesis, para ello se utilizan fresadoras dentales con las cuales se crean surcos o muescas en el modelo, pequeñas y uniformemente distribuidas de manera uniforme en los sitios donde se requiere mayor adherencia.

Figura 18.

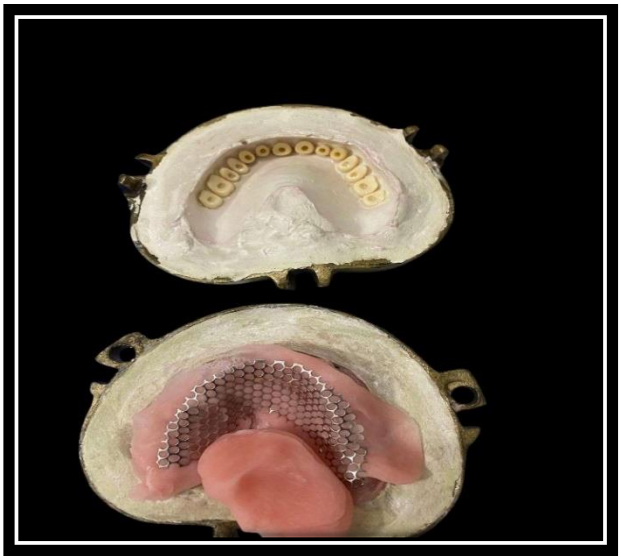
Colocación de malla o rejilla



NOTA: Colocación de rejilla metálica para mejorar estabilidad y durabilidad de la prótesis.
FUENTE: Elaboración propia

Se elige una rejilla metálica adecuada en acero inoxidable, eligiendo el tamaño considerando las necesidades específicas del paciente, se procede a recortarla y ajustarla en las áreas donde se requiere el refuerzo. Se procede a la colocación de la rejilla metálica sobre el modelo dental en las áreas seleccionadas asegurándose que la posición sea la correcta y que no interfiera en la forma final de la prótesis, temporalmente se la puede fijar con cera para que ésta no se mueva en los procedimientos posteriores.

Figura 19
Colocación del acrílico



NOTA: Colocación del acrílico para proceder nuevamente a la prensa de muflas.
FUENTE: Elaboración propia



Figura 20
Prensar acrílico

NOTA: Prensar la mufla con el acrílico ingresado en el modelo.
FUENTE: Elaboración propia

Antes de prensar la mufla, hay que asegurarse que el acrílico esté adecuadamente colocado en el modelo y que no existan burbujas de aire ni impurezas en el mismo. Se procede a colocar el modelo dentro de la mufla de manera para que el acrílico quede correctamente orientado y centrado, se coloca las dos partes de la mufla con muy cuidado y precisión para garantizar que no se presenten errores como desalineaciones, por lo que es necesario que ésta esté bien cerrada y ajustada.

Se ubica la mufla en la prensa, aplicando ligeramente la presión para permitir que el exceso de acrílico sea expulsado de manera uniforme, luego se retira la mufla de la prensa limpiando el exceso de acrílico. Nuevamente se coloca la mufla en la prensa ejerciendo una mayor presión lo que permitirá que el acrílico se compacte adecuadamente y llene todos los espacios del molde.

Figura 21
Obtención del modelo



NOTA: Una vez finalizado el enmuflado se procede a retirar la prótesis.
FUENTE: Elaboración propia

Se obtiene el modelo final después de prensar la mufla con acrílico, es un proceso complejo que asegura la precisión y calidad de la prótesis dental, primeramente, se debe dejar que la mufla y el acrílico se enfríen completamente posterior al proceso de prensado. Esto evita deformaciones y asegura la estabilidad del material acrílico. Con mucho cuidado se separa las partes de la mufla evitando causar daños en la prótesis. Se extrae la prótesis de la mufla sin dañar el acrílico, posteriormente se procede a la limpieza final.



Figura 22.
Limpieza y liberación de excesos

NOTA: Se retiran los excesos de material para mejorar la estética de la prótesis.

FUENTE: Elaboración propia

Se utiliza en este caso un esmeril para retirar los primeros excesos de acrílico alrededor de la prótesis, siempre considerando las líneas anatómicas del modelo, mediante este procedimiento se suaviza los bordes y las áreas de contacto para evitar cualquier incomodidad para el paciente. Este proceso asegura que la prótesis no solo facilite el proceso de la masticación, siendo de esta manera funcional, pero también permite mediante la técnica que la prótesis vaya adquiriendo estética.



Figura 23.
Retoques finales de caracterización.

NOTA: Con la freza Pimpollo se realizan rasgos estéticos propios de cada prótesis.
FUENTE: Elaboración propia

Los retoques finales de caracterización de la prótesis son muy importantes para esenciales para certificar que ésta se vea lo más natural posible y se integre de manera armoniosa con la boca del paciente, para que éste se sienta satisfecho del trabajo realizado. Las características que se añaden son en color, textura y forma, asegurando una integración estética con los dientes naturales del paciente.

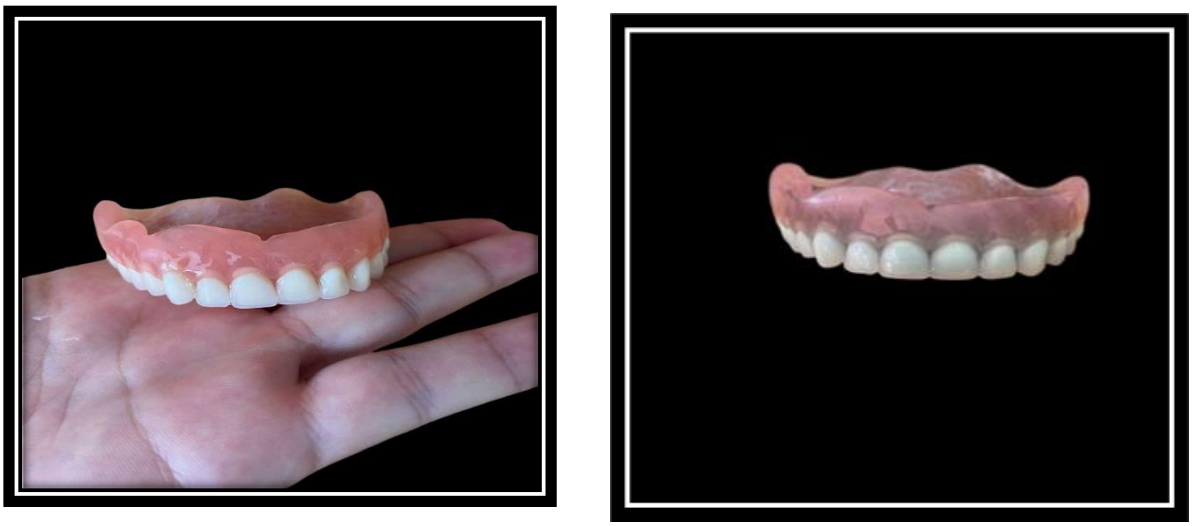
Figura 24
Pulimiento y abrillantamiento de la prótesis



NOTA: Se pulen los bordes de la prótesis para evitar irritaciones en la mucosa oral.
FUENTE: Elaboración propia

Realiza un pulido para eliminar cualquier exceso de material y suavizar las superficies, además se utiliza pastas adicionales para dar un acabado brillante y estético, asegurando que la prótesis a ser entregada se vea natural y que no difiera de las características naturales de los dientes del paciente.

Figura 25
Prótesis finales a ser entregadas.



NOTA: Prótesis finalizada lista para ser entregada al paciente.
FUENTE: Elaboración propia

3.7.2 Pasos para la elaboración de prótesis inferior en cromo cobalto.

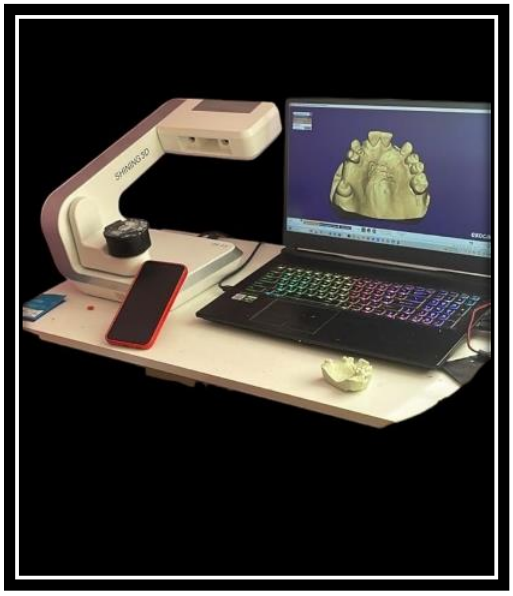


Figura 26
Realizar el escaneo del modelo

NOTA: Escaneo del modelo, duplicado exacto.
FUENTE: Elaboración CADCAM

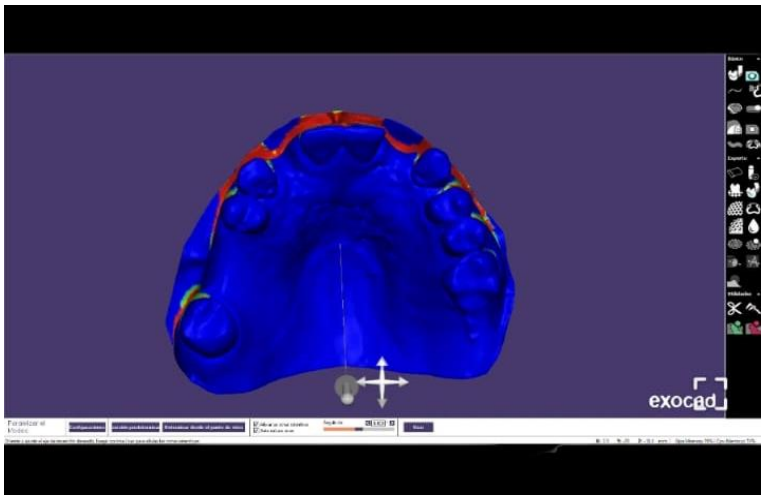
El escaneo del modelo para crear un duplicado exacto de una prótesis se realiza utilizando un escáner 3D. Mediante este dispositivo se captura la geometría del modelo original, creando un archivo digital que incorpora con exactitud sus dimensiones y características, posteriormente este archivo puede ser utilizado para fabricar la prótesis duplicada mediante técnicas como la impresión 3D o fresado.



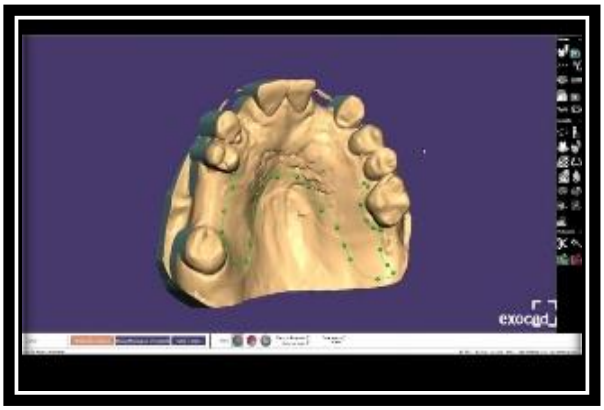
Figura 27
Archivo 3D

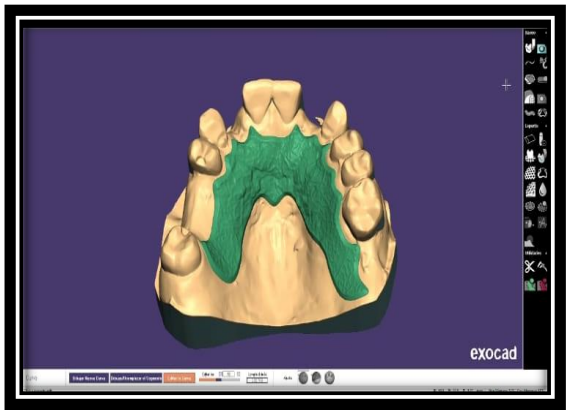
NOTA: Escaneo del modelo en el programa PARTIAL CAD.
FUENTE: Elaboración CADCAM

Figura 28
Paralelismo del Modelo



NOTA: Se realiza la elaboración CADCAM en el programa PARTIAL CAD





FUENTE: Elaboración CADCAM

Figura 29
Linea de conector mayor

FUENTE: Elaboración CADCAM

Trazamos líneas por donde vamos a llevar el conector mayor y las mallas

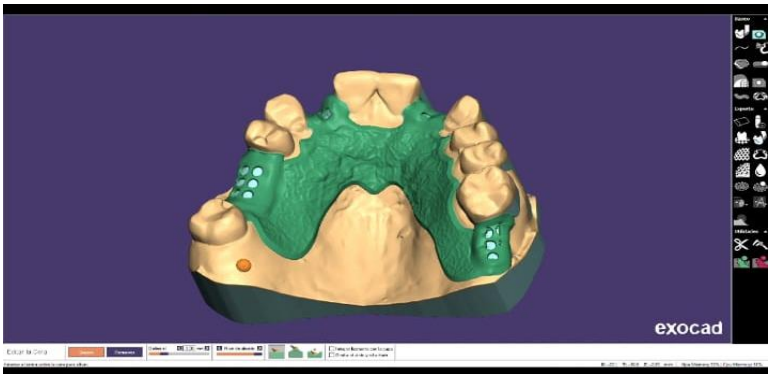
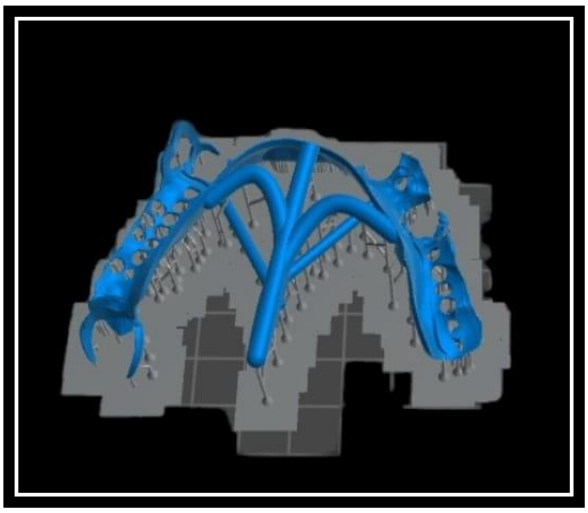
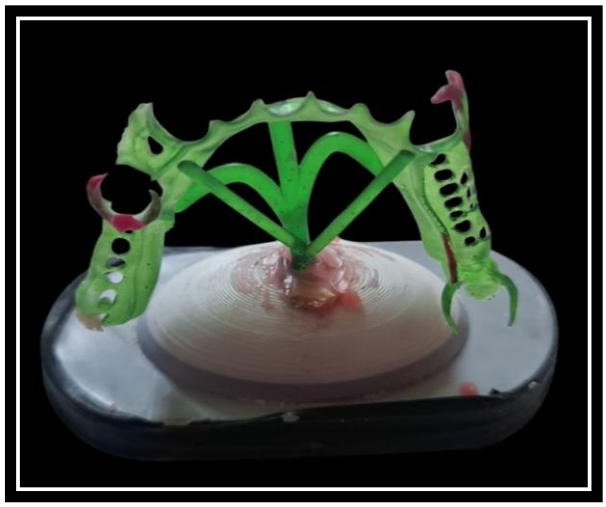


Figura 30
Líneas de separación de acrílico

FUENTE: Elaboración CADCAM





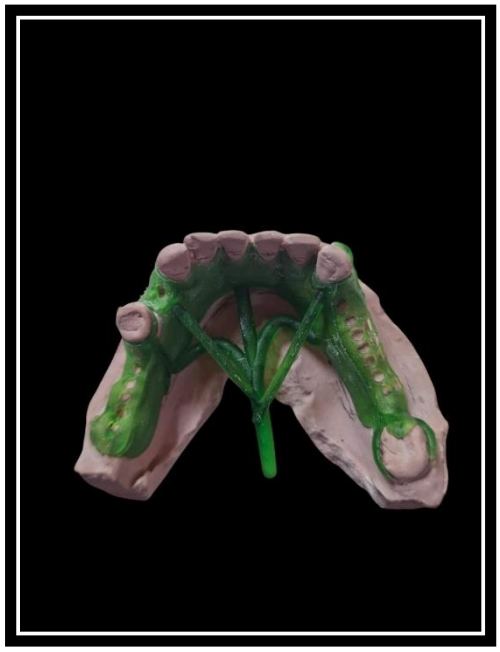
Separamos líneas donde pasara el acrílico

Figura 31
Se realiza los bebederos en EXOCAD

NOTA: Terminado el diseño del cromo, realizamos la colocación de bebederos en el programa EXOCAD
FUENTE: elaboración CADCAM



Figura 32
Proceso de Producción



FUENTE: Elaboración CADCAM
Imprimir el cromo diseñado, lo imprimimos en la impresora 3D con resina Calcinable



Figura 33
Fabricacion del anillo revestido.

NOTA: Se utiliza revestimiento suficientemente resistente a temperaturas altas.
FUENTE: Elaboración propia

Cubrimos el patrón de cera con una mezcla de 100 g de revestimiento y 20 ml de agua destilada, utilizando un vibrador para asegurar una distribución uniforme de la mezcla y evitar inconsistencias en la parte interna del anillo; este revestimiento debe ser lo suficientemente resistente para soportar la temperatura del metal fundido.



Figura 34
Descencerado en horno





NOTA: Una vez que la mezcla fragüe y se endurezca, se lleva el anillo al horno de desencerado para eliminar la cera y preparar el molde para la fundición.
FUENTE: Elaboración propia

Figura 35
Fundición

NOTA: Fundición del anillo de cromo cobalto.
FUENTE: Elaboración propia

El proceso de fundición de un anillo de cromo cobalto implica calentar la pastilla de cromo cobalto en un crisol utilizando un soplete de aire y gas hasta que se convierta en líquido. Posteriormente, se vierte el cromo cobalto fundido en un molde de yeso y se coloca en una centrífuga, donde se gira para asegurar que el metal llene completamente el molde gracias a la fuerza centrífuga. Al finalizar el giro, se retira el molde con cuidado utilizando pinzas y se deja enfriar el anillo fundido a temperatura ambiente, garantizando así la obtención de una pieza metálica precisa.

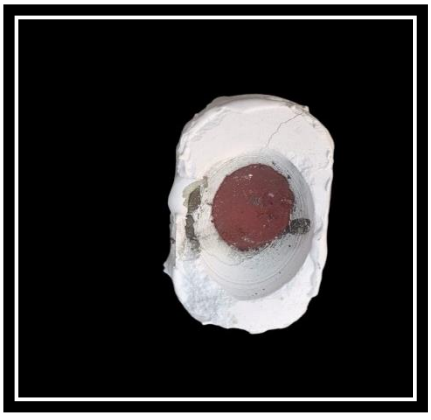


Figura 36
Enfriamiento del anillo

NOTA: Al enfriar el anillo se rompe cuidadosamente el molde de yeso para liberar la estructura metálica
FUENTE: Elaboración propia

Una vez que el anillo de cromo cobalto ha enfriado completamente, procedemos a romper cuidadosamente el molde de yeso para liberar la estructura metálica. Este paso es crucial, ya que se debe realizar con precaución para evitar dañar el anillo. Luego, se utiliza una arenadora para eliminar cualquier exceso de material y lograr un acabado superficial uniforme. La arenadora proyecta partículas abrasivas que limpian la superficie del anillo, eliminando impurezas y restos del molde. Este proceso no solo mejora la estética del anillo, sino que también prepara la pieza para los siguientes pasos de pulido y tratamiento, asegurando que cumpla con los estándares de calidad requeridos.

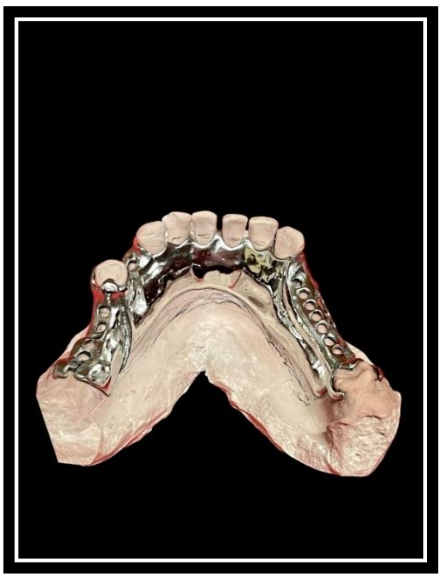
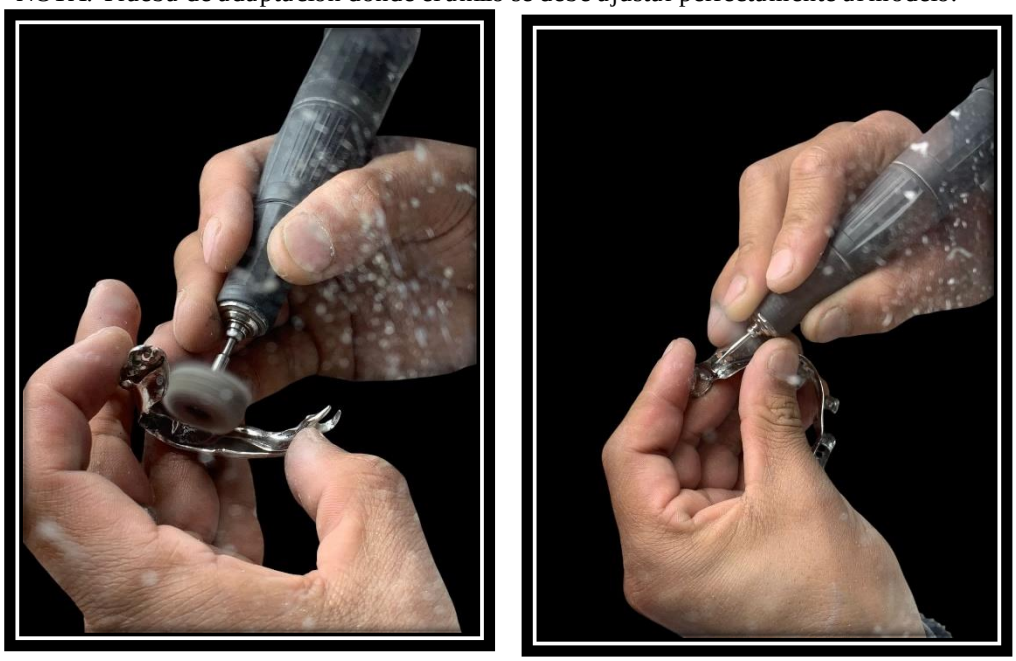


Figura 37
Adaptación en el modelo

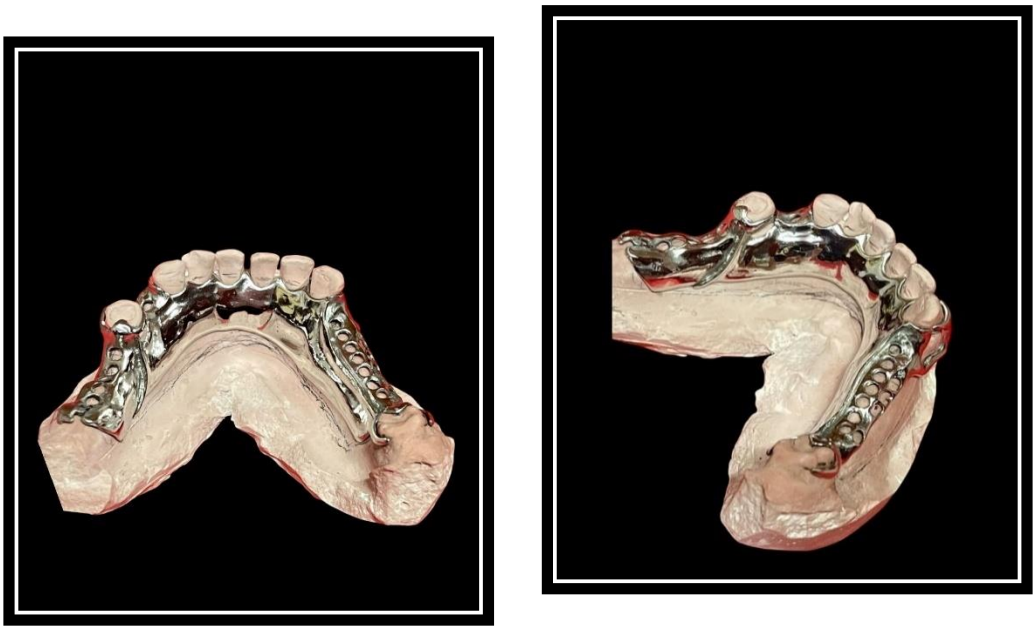
NOTA: Prueba de adaptación donde el anillo se debe ajustar perfectamente al modelo.



FUENTE: Elaboración propia

Una vez eliminados los excesos de material del anillo de cromo cobalto, procedemos a realizar pruebas de adaptación en el modelo correspondiente. Este paso es fundamental para asegurar que el anillo se ajuste perfectamente a la estructura dental o protésica para la cual fue diseñado. Durante esta fase, se pueden realizar ajustes adicionales mediante técnicas de fresado o limado, garantizando que la pieza cumpla con las especificaciones anatómicas y funcionales requeridas.

Figura 38
Pulido y abrillantado de la estructura



NOTA: El pulido es una técnica para obtener una superficie lisa y libre de imperfecciones.
FUENTE: Elaboración propia

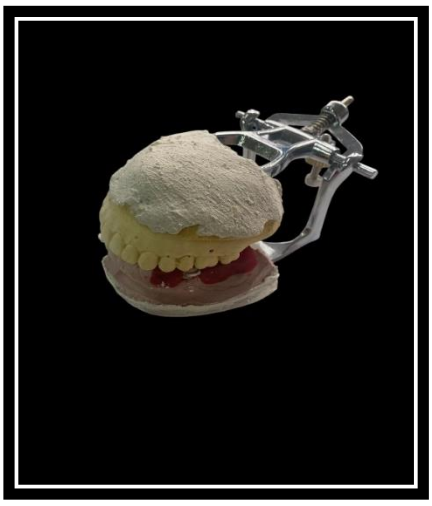
Una vez eliminado el exceso de material en el arenador, se procede a pulir y abrillantar el anillo de cromo cobalto. Este proceso es crucial para obtener una superficie lisa y libre de imperfecciones, lo que mejora tanto la estética como la funcionalidad del anillo en aplicaciones odontológicas. Se utiliza un disco de pulido con compuestos abrasivos, controlando la presión y la velocidad para evitar el sobrecalentamiento del metal. Posteriormente, se aplica un compuesto de abrillantado para lograr un acabado brillante que reduce la acumulación de bacterias y facilita la higiene oral. Finalmente, se realiza un control de calidad para asegurar que el anillo cumpla con las especificaciones requeridas antes de su uso clínico.

Figura 39
Estructura terminada

NOTA: Terminado del anillo de cobalto
FUENTE: Elaboración propia

Con la estructura del anillo de cromo cobalto terminada y adaptada, se encuentra lista para el proceso de enfilamiento, que es un paso crucial en la preparación de la pieza para su uso final. Durante esta etapa, se colocan los dientes artificiales, asegurando que se alineen correctamente con la anatomía dental del paciente. Este proceso requiere precisión y atención al detalle, ya que un correcto enfilamiento garantiza una oclusión adecuada y una funcionalidad óptima de la prótesis.

Figura 40
Articulación del Modelo



NOTA: Modelo articulado en el registro de mordida
FUENTE: Elaboración propia

La articulación del modelo es esencial para simular las relaciones y movimientos de los maxilares en un entorno controlado fuera de la boca,

permitiendo reproducir con precisión las relaciones oclusales del paciente. Esta técnica facilita la observación de cómo los dientes superiores e inferiores se relacionan y se tocan, lo que a su vez permite un análisis detallado de la mordida y la detección de cualquier alteración en la oclusión, facilitando así su corrección efectiva.

Figura 41
Enfilar Modelo inferior Cromo Cobalto



NOTA: Colocación y alineación de dientes artificiales
FUENTE: Elaboración propia.

La enfilación de la prótesis inferior de cromo cobalto, conocida también como montaje en articulador o alineación de dientes artificiales, es un procedimiento fundamental en la creación de cualquier prótesis dental. Este proceso implica la colocación y alineación de los dientes elegidos por el paciente, asegurando que se adapten correctamente a su anatomía y optimicen tanto la función masticatoria como la estética. Para que la prótesis alcance los objetivos deseados, es esencial contar con registros precisos de la mordida del paciente, que servirán como referencia durante la enfilación. Además, es importante seleccionar dientes artificiales que coincidan en tamaño, forma y color con los dientes naturales del paciente, manteniendo una armonía estética con su rostro. Los dientes elegidos deben ser de alta calidad y duraderos, y, si es posible, el paciente debería participar en la selección, bajo la orientación del profesional, para asegurar que sean visualmente agradables.

Figura 42
Festoneo y Caracterización

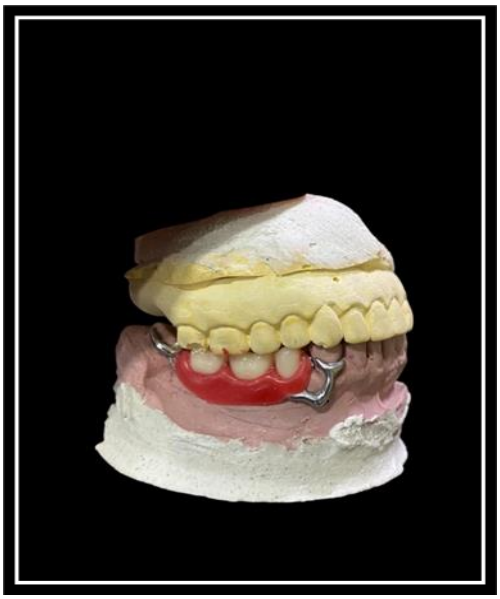


NOTA: Permite mejorar la adaptación, estética y funcionalidad de la prótesis.
FUENTE: Elaboración propia

El festoneo y la caracterización son etapas fundamentales en la elaboración de prótesis parciales inferiores en cromo cobalto, ya que permiten una óptima adaptación a la cavidad oral del paciente, mejorando la estética y funcionalidad. El festoneo consiste en dar forma a la cera que rodea la prótesis para imitar la anatomía natural de los tejidos blandos de la boca, como las encías y el paladar, lo que le otorga un aspecto más natural y estético. Por otro lado, la caracterización personaliza la prótesis ajustando colores y detalles para que se asemeje a los tejidos naturales del paciente, logrando así un resultado armonioso y realista, lo que contribuye a la comodidad y aceptación social del paciente.

Figura 43

Prueba del enfilado



NOTA: permite verificar y ajustar la colocación y alineación de los dientes
FUENTE: Elaboración propia

La prueba de enfilado en prótesis parciales inferiores de cromo cobalto es un paso crucial que asegura la correcta colocación y alineación de los dientes artificiales, utilizando registros precisos de la mordida del paciente para guiar la posición de los dientes y garantizar una oclusión adecuada. Durante esta etapa, se evalúa el ajuste y confort de la prótesis en la boca del paciente, verificando que no haya puntos de contacto incómodos y que la prótesis se sienta estable. Además, se revisa la estética, asegurando que los dientes artificiales coincidan en tamaño, forma y color con los dientes naturales, logrando así una armonía estética. Si se detectan problemas, se realizan los ajustes necesarios para mejorar la funcionalidad y apariencia de la prótesis, garantizando que cumpla con las expectativas del paciente y funcione de manera óptima

Figura 44

Preparación de yeso para muflar



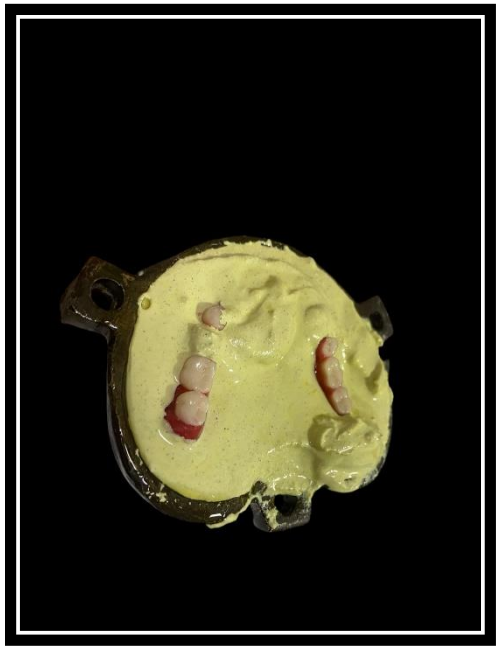
NOTA: El yeso permite crear moldes precisos de los dientes y tejidos blandos del paciente.
FUENTE: Elaboración propia

La preparación del yeso para muflar una prótesis parcial inferior en cromo cobalto implica varios pasos clave para asegurar un molde adecuado y preciso. Primero, se selecciona un yeso de alta calidad, preferiblemente yeso tipo IV, que ofrece una mayor resistencia y precisión. Luego, se mezcla el yeso con agua en la proporción indicada por el fabricante, asegurando una mezcla homogénea y sin burbujas de aire. A continuación, se coloca el modelo de la prótesis en el recipiente de muflado y se vierte el yeso cuidadosamente, asegurándose de cubrir completamente el modelo y eliminar cualquier burbuja atrapada. Una vez que el yeso ha fraguado, se procede a desmoldar, obteniendo un molde exacto que permitirá la fabricación de la prótesis parcial de cromo cobalto, garantizando un ajuste y adaptación óptimos en la cavidad oral del paciente.

Figura 45

Colocacion de yeso en la mufla





NOTA: Colocación del yeso en la mufla con el respectivo modelo a trabajar.
FUENTE: Elaboración propia

La colocación de yeso en la mufla para una prótesis parcial inferior de cromo cobalto es un proceso crítico que asegura un molde preciso para la fabricación de la prótesis. Primero, se prepara la mufla asegurándose de que esté limpia y seca. Luego, se coloca el modelo de la prótesis en la parte inferior de la mufla, asegurando que esté bien alineado. A continuación, se mezcla el yeso tipo IV con agua en la proporción adecuada, creando una mezcla homogénea y libre de burbujas. Con cuidado, se vierte el yeso sobre el modelo, comenzando desde un extremo y permitiendo que fluya hacia el otro, lo que ayuda a evitar la formación de burbujas de aire. Es importante llenar la mufla completamente, cubriendo el modelo y asegurando que el yeso llegue a todas las áreas. Una vez que el yeso ha fraguado adecuadamente, se deja reposar el tiempo recomendado antes de desmoldar, obteniendo un molde preciso que facilitará la elaboración de la prótesis parcial inferior en cromo cobalto

Figura 46
Prensado de muflas



NOTA: Prensado para distribución uniforme del material.
FUENTE: Elaboración propia

El prensado de la mufla con el modelo inferior parcial en cromo cobalto para acrilizar consiste en colocar el modelo de yeso en la mufla y cerrarla firmemente para asegurar un ajuste preciso. Luego del prensado se procede a la eliminación de la cera, en una olla con agua caliente hirviendo por 20min.

Figura 47
Eliminación de cera completa



NOTA: Eliminación completa y limpieza de la parte interna.
FUENTE: Elaboración propia.

La eliminación de la cera completa de una prótesis parcial de cromo cobalto del muflado se realiza mediante un proceso de desmoldeo en agua caliente. La temperatura del agua debe ser suficiente para ablandar la cera, permitiendo que se disuelva y se elimine fácilmente. Después de unos minutos, se retira la mufla del agua y se usa una herramienta adecuada para quitar la cera ablandada, asegurándose de no dañar el yeso o el molde de cromo cobalto. Una vez que toda la cera ha sido eliminada, se limpia el molde para preparar la siguiente etapa en la fabricación de la prótesis. Este proceso garantiza que el molde esté listo para recibir el material definitivo.

Figura 48
Aislamiento con vaselina



NOTA: Se aísla con vaselina para evitar que el acrílico se adhiera en el modelo.
FUENTE: Elaboración propia.

El aislamiento con vaselina es un método seguro y práctico para prevenir que el acrílico se adhiera al modelo durante el proceso de fabricación de prótesis dentales, se utiliza una cantidad suficiente de vaselina para cubrir las áreas del modelo pero no se debe aplicar demasiado producto para no afectar la precisión del molde.

Figura 49
Retenciones en los dientes



NOTA: Realización de retenciones para el óptimo ingreso del acrílico lo que garantiza un mayor agarre.
FUENTE: Elaboración propia

Las retenciones en los dientes artificiales son ajustes menores que se realizan en el modelo dental para mejorar la adherencia del acrílico en la fabricación de prótesis dentales. Estas modificaciones garantizan que el acrílico se fije de manera firme y estable, lo cual es crucial para la durabilidad y funcionalidad de la prótesis. Las retenciones ayudan a evitar que se desprendan partes del acrílico, prolongando así la vida útil de la prótesis. Para lograrlas, se utilizan fresadoras dentales que crea una retención por el cíngulo y uniformemente distribuidas en las áreas donde se necesita mayor adherencia.

Figura 50
Colocación del acrílico



NOTA: Colocación del acrílico para proceder nuevamente a la prensa de muflas.
FUENTE: Elaboración propia

Figura 51
Prensar acrílico



NOTA: Prensar la mufla con el acrílico ingresado en el modelo.
FUENTE: Elaboración propia

Antes de prensar la mufla, es esencial asegurarse de que el acrílico esté bien colocado en el modelo, sin burbujas ni impurezas. El modelo debe orientarse correctamente dentro de la mufla, uniendo las partes con cuidado para evitar desalineaciones. Se coloca la mufla en la prensa, aplicando una presión ligera para expulsar el exceso de acrílico, y luego se limpia. Finalmente, se vuelve a colocar la mufla en la prensa con mayor presión para compactar el acrílico y llenar todos los espacios del molde.

Figura 52
Obtención del modelo



NOTA: Una vez finalizado el enmuflado se procede a retirar la prótesis.
FUENTE: Elaboración propia

El modelo final se obtiene tras prensar la mufla con acrílico, un proceso que garantiza la precisión y calidad de la prótesis dental. Es crucial dejar enfriar completamente la mufla y el acrílico después del prensado para evitar deformaciones y asegurar la estabilidad del material. Con cuidado, se separan las partes de la mufla para no dañar la prótesis. Luego, se extrae la prótesis con delicadeza y se procede a la limpieza final.

Figura 53
Limpieza y liberación de excesos



NOTA: Se retiran los excesos de material para mejorar la estética de la prótesis.
FUENTE: Elaboración propia

En este caso, se emplea un esmeril para eliminar los excesos de acrílico alrededor de la prótesis, respetando siempre las líneas anatómicas del modelo. Este procedimiento suaviza los bordes y las áreas de contacto, garantizando comodidad para el paciente. Además, este proceso no solo mejora la funcionalidad de la prótesis al facilitar la masticación, sino que también contribuye a su estética, logrando un acabado más natural.

Figura 54
Pulimiento y abrillantamiento de la prótesis



NOTA: Se pulen toda la estructura
FUENTE: Elaboración propia

El pulido y abrillantamiento de prótesis de cromo parciales inferiores acriladas es esencial para asegurar su funcionalidad y estética. Este proceso implica eliminar imperfecciones con discos de pulido, prestando atención a las áreas de contacto para evitar incomodidades. Posteriormente, el abrillantamiento mejora el acabado final, proporcionando un aspecto natural y facilitando la limpieza, lo que contribuye a la salud bucal del paciente.

Figura 55
Prótesis final terminada



NOTA: Prótesis finalizada lista para ser entregada al paciente.
FUENTE: Elaboración propia

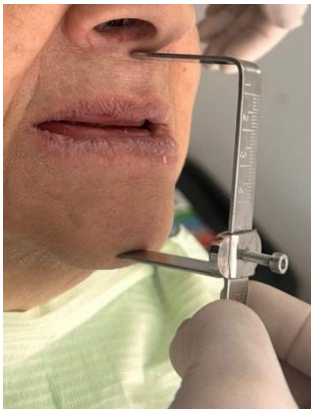
CAPÍTULO IV

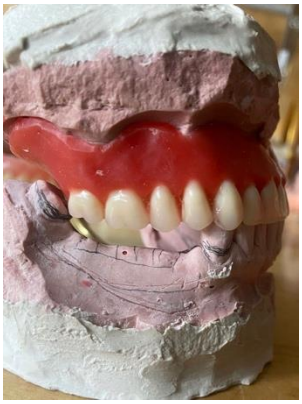
RESULTADOS

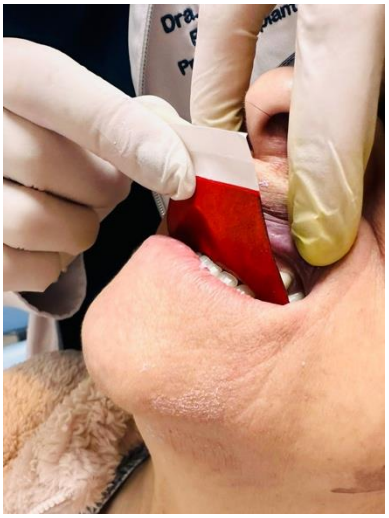
4.1 Nota de evolución del Paciente

Tabla 4
Nota de evolución

Visita	Procedimiento	Indicaciones/ Observaciones	Fotografía
Visita 1	Evaluación exhaustiva de la cavidad oral, observando que existen restos de piezas dentales, las mismas que se deben retirar y la prótesis superior necesita cambio por falta de piezas y mal estado, definiendo el tipo de prótesis más adecuado considerando las expectativas estéticas y funcionales del paciente.	Presenta alteraciones por lo que se debe retirar restos previo a la toma de impresiones.	 Diagnóstico clínico intra y extra oral.
Visita 2	Se procede a la toma de impresiones de las arcadas, tanto superior como inferior. Estas se realizan en cubeta para edéntulos y alginato, con los vaciados correspondientes para ser	Se envía los modelos en yeso sin zócalo para la elaboración de cubetas individuales.	

	enviados al laboratorio dental con orden de trabajo.		Impresiones primarias en alginato.
Visita 3	Se realiza el sellado periférico, luego se coloca pasta fina para la tomar impresiones definitivas para tener obtener unos modelos de trabajo con detalles anatómicos bien definidos para realizar rodetes de altura.	Las impresiones definitivas se pueden obtener con pasta mediana o pasta fina.	 Toma de impresiones definitivas.
Visita 4	Con los rodetes de altura se delimito la dimensión vertical ideal, en modelo superior y en el rodete inferior, se marcó línea media, línea de caninos	Realizado por el estudiante	 Registro de dimensión vertical.

Visita 5	Se realizó una prueba en cera y se determinó que la altura es la adecuada, el tamaño de los dientes, el color es propio para la fisonomía de la paciente En cuanto a la oclusión cumplió con las características anatómicas virtuales requeridas	Realizado por el estudiante	 Prueba en dientes en paciente.
Visita 6	Se colocó la prótesis dental terminada, se verificó puntos de contactos prematuros con papel articular y se realizó el desgaste selectivo, con la prótesis en boca se realizó ejercicios de fonación y masticación y se realizó alivio en las zonas donde la prótesis molestia.	Realizado por el estudiante	 Prótesis terminada en boca.

Visita 7	La paciente acudió a la clínica para su cita de control, manifiesta que al inicio le fue imposible comer y hablar pero que se esforzó para que las cosas mejoren, y que a estas alturas tienen un 65% controladas a las prótesis y ha mejorado en sus actividades de masticar y hablar, se realizó una exploración completa del maxilar y la mandíbula se visualizó enrojecimiento en ciertas zonas se realizó los desgastes selectivos.	Ninguno	Última cita de control. 

Fuente: Elaboración propia

4.2 Encuesta de Satisfacción

Esta encuesta de satisfacción permite obtener información valiosa, la misma que permite conocer la experiencia de la paciente con la utilización de sus prótesis. Esta encuesta le permite evaluar la calidad del servicio, si las expectativas han sido cumplidas o no, además permite al profesional llegar a conocer comentarios específicos del paciente para poder mejorar los servicios ofrecidos.

La información que a continuación se detalla en la siguiente encuesta es la que ha permitido identificar la adaptación del paciente con sus nuevas prótesis, la total superior e inferior parcial.

4.3 Resultados y discusión

Los resultados de la encuesta de satisfacción del paciente reflejaron una respuesta altamente positiva hacia la prótesis acrílica total superior y parcial inferior, removibles entregada. La paciente calificó como muy satisfactorio el trabajo realizado, puesto que ha logrado una comodidad en las funciones de masticación y articulación (habla), el hecho de facilitar estas funciones resalta la eficacia y el éxito del trabajo realizado.

El paciente indica que la prótesis dental es cómoda, bien ajustada y no causa molestias ni incomodidad al realizar la masticación, hablar o al realizar actividades de la vida diaria, esta permanece estable en su sitio, sin que esta se desplace, lo que evita irritaciones y molestias, esto se ha logrado gracias a la utilización de técnicas apropiadas y materiales que no irritan las encías del paciente ni los tejidos adyacentes. Cada persona al tener necesidades diversas, también puede presentar diferentes niveles de comodidad, por lo que se requiere que se sigan las recomendaciones del odontólogo y realizar ajustes si es necesario.

La atención odontológica es fundamental en la adaptación de una prótesis dental, por ello la paciente indica que esta atención fue una experiencia muy satisfactoria, el odontólogo fue el primer profesional con el que tomo contacto antes de la realización de la prótesis, el mismo que realizó una evaluación detallada de su cavidad oral para poder diseñar una prótesis única, personalizada que se ajuste apropiadamente a sus necesidades específicas. Se tomaron impresiones precisas de la cavidad oral del paciente garantizando que la misma se ajuste adecuadamente, minimizando el riesgo de sufrir incomodidades y mejorando la funcionalidad.

En todo el tiempo que dura el proceso de adaptación, la paciente indica que el odontólogo realizó pruebas y ajustes necesarios para que la prótesis quede correctamente adaptada, sea

cómoda y sobre todo funcional, además recibió indicaciones de parte del profesional en relación a la higiene que debe tener con su aparato protésico y a los diversos cuidados. En resumen, la atención odontológica recibida fue muy satisfactoria ya que aseguró que la prótesis dental no solo sea funcional sino también cómoda y que contribuya de manera general a la salud del paciente, mejorando su calidad de vida.

Las indicaciones para el proceso de adaptación de las prótesis tanto superior como inferior fueron claros y comprensibles, el odontólogo proporciona instrucciones sobre cómo cuidar y mantener la prótesis, la paciente usa la prótesis y se adapta gradualmente, masticando alimentos semi suaves para que no se presenten incomodidades iniciales, si ello llegase a suceder, se realizarían ajustes en las visitas subsecuentes de seguimiento con el profesional.

La paciente indica que siempre ha recibido indicaciones para el cuidado de sus prótesis, ya que estas indicaciones son esenciales para mantener la salud oral y la durabilidad de las prótesis, para ello se indica que:

- Se indica que se debe cepillar la prótesis diariamente en cada comida, utilizando un cepillo específico para prótesis y una pasta que no sea abrasiva.
- Se debe enjuagar las prótesis después de cada comida con el fin de eliminar residuos de alimentos que puedan causar mal olor e incluso infecciones en la mucosa bucal.
- La manipulación de la prótesis debe ser con mucho cuidado para evitar accidentes como caídas y roturas de la misma.
- La superficie de la prótesis es suave por lo que se debe limpiar sobre una toalla para amortiguar caídas.

- Evitar la utilidad de soluciones específicas para la limpieza de prótesis, siguiendo las indicaciones del técnico y del odontólogo, no se debe utilizar para su limpieza el agua caliente, ya que puede deformarla.

La paciente al estar satisfecha con el trabajo realizado, recomienda a otras personas que busquen ayuda profesional para que les orienten, ya que cuando el trabajo se realiza en conjunto el éxito del mismo está garantizado.

Interpretación de la matriz de desarrollo del producto.

Se realizó una evaluación clínica para valorar la salud bucal del paciente mediante una historia médica y dental en la que el odontólogo puede evaluar la cantidad y calidad de los dientes remanentes, así como los tratamientos previos a realizar la toma de impresiones.

La toma de impresiones iniciales o preliminares se realizó con el objetivo de obtener los primeros modelos de estudio, esto también lo debe hacer el odontólogo. Posteriormente se realizan los modelos de yeso a partir de las impresiones iniciales, de este trabajo esta a cargo el técnico (estudiante).

La planificación de la prótesis parcial removible (superior e inferior), incluyendo los tipos de retenedores y la estética se realizan en un trabajo en conjunto con el odontólogo y el técnico dental. Las impresiones finales que se realizaron con material adecuado para la fabricación de la prótesis lo realizó el odontólogo, de la misma manera la relación maxilo-mandibular (altura y oclusión) para una correcta adaptación de la prótesis.

El técnico dental realiza la elaboración de las prótesis parciales removibles en el laboratorio dental, siguiendo el diseño aprobado. El odontólogo realiza el ajuste y prueba de las prótesis en boca del paciente para verificar la adaptación y funcionalidad, mediante ejercicios masticatorios y movimientos alternados, en caso de presentarse algún tipo de dificultad, el

odontólogo debe realizar los ajustes necesarios en la prótesis para garantizar comodidad y funcionalidad, así como proveer al paciente con instrucciones sobre el cuidado y mantenimiento de las prótesis, sin olvidar las citas de control para evaluar la adaptación y funcionalidad de las prótesis, realizando ajustes si es necesario.

Resultados de la evaluación del profesional – Odontólogo.

Una vez instaladas las prótesis superior e inferior se verifica retención, soporte y estabilidad, por que se utiliza una escala de Likert para la calificación:

Tabla N°5
Evaluación del odontólogo.

Criterio	1. Nada satisfecho	2. Poco satisfecho	3. Neutral	4. Muy satisfecho
Ajuste y retención				**X**
Confort				**X**
Estética				**X**
Función masticatoria				**X**
Fonética				**X**
Higiene				**X**
Satisfacción general				**X**

FUENTE: Elaboración propia.

El odontólogo solicita al paciente que refiera si existe alguna molestia, se establece una conversación para verificar la adaptación de las prótesis, correcta pronunciación de las palabras, movimientos excéntricos de la mandíbula y realizamos ajustes oclusales. Después de aprobadas las prótesis por la paciente refiriendo confort de las mismas, se procede a dar indicaciones de cuidado e higiene. La paciente habla con absoluta normalidad, de igual manera se realizan algunos ejercicios masticatorios, donde se observa que no existe molestia en el roce de la prótesis con encías, además se solicita a la paciente retornar a consultas subsecuentes a la instalación de las prótesis, para hacer un seguimiento y ajustes necesarios en caso de necesitarlos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Al concluir el presente proyecto de investigación cuyo tema es la elaboración de una prótesis total superior y parcial inferior removible en cromo cobalto, en un paciente adulto, se enfatiza que las técnicas aplicadas en la elaboración de las prótesis han sido totalmente satisfactorias para la paciente, ya que mejora la calidad de vida logrando una funcionalidad masticatoria, articulatoria y estética.
- Al ser una prótesis personalizada, se evidencia los resultados positivos, puesto que se ha considerado cada uno de los detalles anatómicos y estructuras específicas del paciente, para de esta manera lograr una adaptabilidad satisfactoria, utilizando para ello materiales de alta calidad y elaboración mediante técnicas avanzadas en los diferentes procedimientos que van desde la toma de impresiones hasta la entrega al paciente.
- Es importante en esta investigación el seguimiento que se realiza post entrega, ya que es necesario tomar contacto con el paciente para garantizar el trabajo protésico y poder realizar los ajustes oportunos e indicar el mantenimiento para que estas prótesis que tengan una durabilidad y uso adecuado.
- Además, también subrayan la importancia de un seguimiento post entrega del trabajo, ya que los ajustes oportunos y continuos son vitales para el mantenimiento a largo plazo de la prótesis.

Recomendaciones

Luego de realizar las conclusiones, es necesario destacar las siguientes recomendaciones a los lectores:

- El presente proyecto ha permitido tener una basta experiencia en la elaboración de prótesis removibles tanto totales como parciales en cromo cobalto mediante un estudio de caso, sin embargo, es necesario realizar investigaciones en grupos de pacientes para poder comprar tanto la morfología del individuo como las necesidades individuales de cada uno en torno a la adaptabilidad de la prótesis.
- Es necesario que el seguimiento post entrega sea a largo plazo como una garantía del trabajo protésico y de la confiabilidad tanto del odontólogo como del laboratorista.
- Se recomienda educar al paciente en relación al manejo, cuidado y mantenimiento de las prótesis para garantizar el trabajo realizado, así como mantener la durabilidad y salud oral del paciente.
- Se motiva a todos los profesionales en salud oral a realizar un trabajo basado en el enfoque multidisciplinario a fin de lograr una salud y atención integral al paciente.

BIBLIOGRAFÍA

American Dental Association. (2020). Glossary of dental terms. 11 ed. Chicago. ISBN: 978-1-68411-103-4. DOI: 10.210441/ada.2020.9781648111034

Alegre Brítez, Miguel Ángel. (2022). Aspectos relevantes en las técnicas e instrumentos de recolección de datos en la investigación cualitativa. Una reflexión conceptual. Población y Desarrollo , 28(54), 93-100. Epub June 00, 2022.https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2022.028.54.093. Recuperado de: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2076-054X2022005400093

Álvarez, M; Frisia, L; Lombardo, N; González, Z; Rodríguez, A; Tamini, E. (2022). Consensos Referidos a Conceptos Rehabilitadores en la Enseñanza de la Odontología. Parte I: Conceptos Generales y Diseño de la Prótesis Parcial Removible. *Revista de la Facultad de Odontología.* 37 (85). Buenos Aires. Recuperado de: https://revista.odontologia.uba.ar/index.php/rfouba/article/download/119/143/451

Balarezo, J; Díaz, E; Brignardello, F; Paz, C; Santos, C; Ronquillo, W; León, R; Quintana, M. (2019). Tipos de prótesis sobre implantes en pacientes edéntulos planificados en la clínica dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. *Revista Estomatológica Herediana.* 29 (4). Lima – Perú. Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552019000400003

Castillo-Pedraza, Midian Clara, Inagati, Cristiane Mayumi, & Wilches-Visbal, Jorge Homero. (2023). Uso de prótesis parcial removible con resina acrílica termoplástica: una revisión de literatura. *Revista Salud Uninorte*, 39(1), 265-283. Epub November 18,

2023.https://doi.org/10.14482/sun.39.01.222.315. Recuperado de : http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522023000100265#:~:text=La%20pr%C3%B3tesis%20parcial%20removible%20(PPR,de%20una%20funci%C3%B3n%20masticatoria%20satisfactoria.

Cevallos, M; Araujo, F; Morales, N. Prótesis dental fija implantosoportada con microbloqueo. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. SALUD Y VIDA*. 6 (3). Venezuela. Recuperado de: https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/saludyvida/article/view/2321

Cortínez, l. C.; Figueroa, s. M.; Chamorro, p. S.; zafe, b. F. & Gallardo, V. (2021). Retenedores de ortodoncia y su efecto sobre la salud periodontal. Revisión de la literatura. Int. J.., 15(2):460- *Odontostomat* 465. https://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v15n2/0718-381X-ijodontos-15-02-460.pdf

Cruz, D. (2022). Análisis de las notas de evolución del expediente digital "Smile" de los pacientes rehabilitados con prostodoncia fija para determinar la frecuencia de aceptación y de repetición de los tratamientos realizados en la Universidad Latina de Costa Rica. https://repositorio.ulatina.ac.cr/bitstream/20.500.12411/1544/1/TFG_Ulatina_Dayana_Cruz_Gutierrez_2014020176.pdf

Franco-Giraldo, Álvaro. (2021). La salud bucal, entre la salud sistémica y la salud pública. Universidad y Salud , 23 (3), 291-300. Publicación electrónica del 1 de septiembre de 2021. https://doi.org/10.22267/rus.212303.243. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072021000300291

Hernández González, Osvaldo. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. Revista Cubana de Medicina General Integral, 37(3), . Epub

01 de septiembre de 2021. Recuperado: de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000300002&lng=es&tlng=es.

Ortiz, N. (2018). Tiempos de trabajo en Odontología. *Revista Odontología Ejercicio Profesional*. 3(8): http://www.odontomarketing.com (10.08.2002). Recuperado de: http://www.foe.org.ec/cms/index.php/art%C3%ADculos2/389-los-tiempos-en-la-odontologia.

Palmieri, M., Sánchez, M. (2020). Valoración del nivel de satisfacción de pacientes que acuden a práctica profesional supervisada (PPS) de la Facultad de Odontología UNC. *Revista Facultad Odontología* 30 (1). https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RevFacOdonto/article/download/28015/29269/84071

Rocca Camus S, Tanaka Torres N, Watanabe Velásquez R & Cueva Príncipe L. Prótesis parcial removible asociada a implantes dentales: revisión de la literatura. *KIRU*.2023oct-dic; Facultad de Odontología, Lima – Perú. 20(4):190-196. https://doi.org/10.24265/kiru.2023.v20n4.05. Recuperado de: https://portalrevistas.aulavirtualusmp.pe/index.php/Rev-Kiru0/article/view/2765/3485.

Sánchez, F. (2017). Manual básico del tratamiento protésico para odontólogos. Complicaciones en prótesis. *Revista 3 Ciencias.* Alicante. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/660573.pdf

Silva, T; Tobar, A. (2022). Diseño digital de prótesis parcial removible. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. SALUD Y VIDA*. 6 (3). Venezuela. Recuperado de: https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/saludyvida/article/view/2330/pdf.

Silva, T; Fierro, K; Solis, Y; Manzano, A. (2022). Componentes de la Prótesis Parcial Removible. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. SALUD Y VIDA. 6 (3).* Santa Ana de Coro, Venezuela. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8966268.pdf

Tijerino, M; Villalobos, S; Giralt, L & Vargas, A. (2023). Comparación de prótesis removibles parciales y totales entregadas según sus características clínicas en el servicio de odontología del hospital nacional de geriatría y gerontología, en el período de tiempo comprendido del 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre del 2008. *Odontología V*ital , (39), 5-16. https://dx.doi.org/10.59334/rov.v2i39.553. Recuperado de: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752023000200005

Tituaña, C. (2020). *Rehabilitación oral de una paciente adulta parcialmente edéntula, mediante prótesis parcial removible superior convencional y prótesis parcial removible inferior soportada sobre ataches*. [Tesis de Odontología. Universidad Internacional del Ecuador]. Repositorio de la Universidad UIDE. Recuperado de: https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4220/3/T-UIDE-0046.pdf

Tonato, J; Loor, N; Gavilánez, S; Armijos, J. (2022). Influencia del uso de prótesis dental en la calidad de vida de los adultos mayores. *Revista Información Científica*. Universidad de Ciencias Médicas Guantánamo. 111 (6). Recuperado de: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.https://www.redalyc.org/journal/5517/551774102005/html/.

Vásquez-Barberán, Samantha; Freire-Villena, Diana & Mayorga-Pico, Juan (2023). Análisis de las técnicas para la toma de impresiones en prótesis parcial removible. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 27(Supl. 2), . Epub 01 de diciembre de 2023. Recuperado en 09 de diciembre de 2024, de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942023000800023&lng=es&tlng=es.

Yarinsueca, Jorge, Ronceros, Gerardo, Pérez-Acuña, Katherine, & Gutiérrez, Ericson L. (2022). Programa de intervención para mejorar la calidad de historias clínicas realizadas por internos de medicina de un hospital público de Lima, Perú. FEM: *Revista de la Fundación Educación Médica,* 25(1), 47-48. Epub 21 de marzo de 2022.https://dx.doi.org/10.33588/fem.251.1169. Recuperado de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322022000100009

ANEXO 1

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN PACIENTE CON USO DE PRÓTESIS DENTAL
1. ¿Cómo calificaría su satisfacción con la prótesis dental? • Muy satisfecho • Satisfecho • Neutral • Insatisfecho
2. ¿La prótesis dental es cómoda para hablar? • Siempre • A veces • Nunca
3. ¿La prótesis dental es cómoda para comer? • Siempre • A veces • Nunca
4. ¿La prótesis dental es estable? • Si • No
5. ¿La prótesis dental mejora su autoestima? • Si • No
6. ¿La prótesis dental es estéticamente agradable? • Si • No
7. ¿La atención del odontólogo fue satisfactoria? • Muy satisfecho • Satisfecho • Neutral • Insatisfecho
8. ¿El proceso de adaptación fue claro y comprensible?

- Siempre
- A veces
- Nunca

9. ¿Recibió las indicaciones para su cuidado?

- Siempre
- A veces
- Nunca

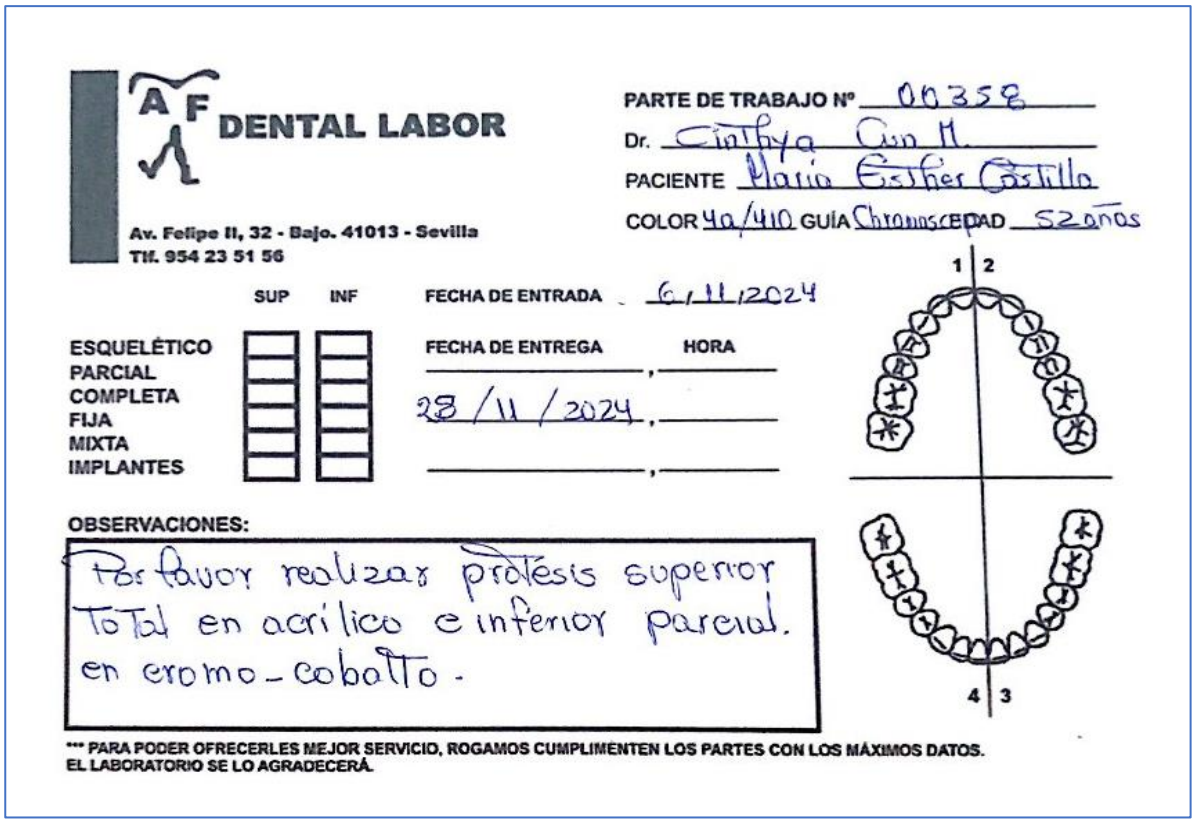
10. ¿Recomendaría este servicio a otros?

- Si
- No
- No sabe

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 2

ORDEN DE TRABAJO



AF DENTAL LABOR

Av. Felipe II, 32 - Bajo. 41013 - Sevilla
Tlf. 954 23 51 56

PARTE DE TRABAJO Nº 00358
Dr. Cinthya Gun M.
PACIENTE María Esther Castillo
COLOR 4a/4D GUÍA Chromoscopad 52 años

SUP INF

ESQUELÉTICO
PARCIAL
COMPLETA
FIJA
MIXTA
IMPLANTES

FECHA DE ENTRADA 6/11/2024
FECHA DE ENTREGA HORA
28/11/2024

1 2
4 3

OBSERVACIONES:
Por favor realizar prótesis superior Total en acrílico e inferior parcial. en cromo-cobalto.

*** PARA PODER OFRECERLES MEJOR SERVICIO, ROGAMOS CUMPLIMENTEN LOS PARTES CON LOS MÁXIMOS DATOS. EL LABORATORIO SE LO AGRADECERÁ.

ANEXO 3

RADIOGRAFÍA PANORAMICA

