



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA**

Tesis

Eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano
como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la Clínica

Dentalia 2023

**Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista**

Presentado por:


Autora: Alvino Sayago, Milagros Faviola

Asesor: Mg Guevara Sotomayor, Juan Cesar

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2848-2414>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, Alvino Sayago Milagros Faviola egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Programa Académico de **Odontología** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “Eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalia 2023” Asesorado por el docente: Guevara Sotomayor Juan Cesar DNI 43271772 ORCID 0000-0002-2848-2414 tiene un índice de similitud de **16 (Dieciséis) %** con código oid: 14912:502224334 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 1

Nombres y apellidos del Egresado
 Alvino Sayago Milagros Faviola
 DNI: 47732365



.....
 Firma

Nombres y apellidos del Asesor
 M.G. C.D. Guevara Sotomayor Juan Cesar
 DNI: 43271772

Lima, 25 de febrero de 2025

MIEMBROS DEL JURADO

Presidente: David Torres Pariona

Secretario: Norma Falcon Seminario

Vocal: Roberto Jaime Okumura

DEDICATORIA

Dedicado a mis padres Isidoro y Julia, por su apoyo incondicional en toda mi carrera universitaria, por su paciencia y comprensión.

También a mis hijas Yoselyn y Jade por su apoyo incondicional, y por siempre darme ánimos para seguir, gracias por el tiempo que me brindaron para poder realizarme profesionalmente y por ser mi mayor inspiración.

AGRADECIMIENTO

A mi asesor Guevara Sotomayor Juan Cesar, quien me inculco sus conocimientos para lograr culminar con éxito mi trabajo de investigación odontológica.

ÍNDICE

	Pág.
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice general	v
Índice de tablas	viii
Índice de gráficos	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	xii
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	2
1.2.1. Problema general	2
1.2.2. Problemas específicos	2
1.3. Objetivos de la investigación	3
1.3.1. Objetivo general	3
1.3.2. Objetivos específicos	3
1.4. Justificación de la investigación	4
1.4.1 Teórica	4
1.4.2 Metodológica	4
1.4.3 Práctica	4
1.5. Limitaciones de la investigación	5

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes de la investigación	6
2.1.1. Antecedentes Internacionales	6
2.1.2. Antecedentes Nacionales	11
2.2. Bases teóricas	12
2.2.1. Rebordes residuales	12
2.2.2. Clasificación de silber	13
2.2.3. Impresión funcional	14
2.2.4. Cubetas	15
2.2.5 Sellado periférico	15
2.2.6. Silicona	16
2.2.7 Pasta de modelar	17
2.3. Formulación de hipótesis	17
2.3.1. Hipótesis general	18
2.3.2. Hipótesis específicas	18
CAPÍTULO: METODOLOGÍA	20
3.1. Método de investigación	20
3.2. Enfoque de investigación	20
3.3. Tipo de investigación	20
3.4. Diseño de la investigación	20
3.5. Población, muestra y muestreo	21
3.6. Variables y operacionalización	23
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	24
3.7.1. Técnica	24
3.7.2. Descripción	25
3.7.3. Validación	26

3.7.4. Confiabilidad	26
3.8. Procesamiento y análisis de datos	26
3.9. Aspectos éticos	26
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	27
4.1. Resultados	27
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados	30
4.1.2. Prueba de hipótesis	32
4.1.3. Discusión de resultados	34
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	37
5.1. Conclusiones	37
5.2. Recomendaciones	38
REFERENCIAS	39
Anexo 1: Matriz de consistencia	44
Anexo 2: Instrumentos	45
Anexo 3: Validez de instrumento	46
Anexo 4: Confiabilidad del instrumento	52
Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética	55
Anexo 6: Carta de Aprobación para la recolección de datos	56
Anexo 7: Informe del asesor de Turnitin	57
Anexo 8: Fotos del trabajo de Investigación	58

ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Discrepancia en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalia 2023.	27
Tabla 2	Discrepancia según sexo en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalia 2023	28
Tabla 3	Discrepancia en el tipo I de Seibert en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalia 2023	29
Tabla 4	Discrepancia en el tipo II de Seibert en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalia 2023	31

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Gráfico de cajas sobre la discrepancia en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalia 2023.	27
Figura 2	Gráfico de cajas según sexo en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalia 2023.	29
Figura 3	Gráfico de cajas sobre la discrepancia en el tipo I de Seibert en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalia 2023.	30
Figura 4	Gráfico de cajas de la discrepancia en el tipo II de Seibert en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalia 2023.	31

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo comparar la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de una dentadura completa en la clínica dentalia, 2023. Este estudio fue de tipo hipotético-inductivo, de enfoque cuantitativo, aplicada, y diseño prospectivo, comparativo, experimental, Se empleó en la muestra 26 pacientes edéntulos totales, se tomó impresión para la fabricación de cubetas individuales con un grosor de 2mm con 1cm de alto con un agujero en relación a las molares ausente para colocar el gancho del dinamómetro, una vez las cubetas listas se tomó impresión con pasta de modelar y polivinilsiloxano realizando movimientos funcionales en el paciente para una buena toma del sellado periférico, se colocó el dinamómetro en los agujeros para traccionar y medir la resistencia de la tracción de las impresiones con los dos materiales, se evaluó la retención de la prótesis con una escala valorativa de 0-10 N, 11-20 N 21-30 N; y recogidos mediante un formato diseñado para tal fin. Los datos revelaron que el nivel de eficiencia sellado periférico utilizando silicona presenta una media de 20.38, mediana igual a 20; y la godiva de baja fusión presenta una media de 12 y una mediana igual a 12. Las conclusiones fueron que existe diferencia significativa ($p < 0.05$) entre el sellado periférico de la silicona y la godiva de baja fusión.

Palabras clave: resistencia a la tracción, retencion de la prótesis, dentadura completa

Abstract

The objective of this research was to compare the efficiency of peripheral sealing using modeling paste and polyvinylsiloxane as impression elements for the creation of Denture Complete in the dentalia clinic, 2023. This study was hypothetical-inductive, quantitative approach, applied, and prospective, comparative, experimental design, in the sample 26 totally edentulous patients were used, impression was taken for the manufacture of individual trays with a thickness of 2mm and 1 cm high with a hole in relation to the missing molars to place the hook of the dynamometer, once the trays were ready, an impression was taken with modeling paste and polyvinylsiloxane, making functional movements in the patient to obtain a good peripheral seal, the dynamometer was placed in the holes to traction and measure the resistance force of the impressions with the two materials, prosthesis retention was evaluated with a rating scale of 0-10 N, 11-20 N, 21-30 N; Registered in a data collection sheet. It was found that the efficiency of peripheral sealing using silicone has a mean of 20.38, median equal to 20; and the low fusion godiva has a mean of 12 and a median equal to 12. The conclusions were that there is a significant difference ($p < 0.05$) between the peripheral sealing of the silicone and the low fusion godiva.

Keywords: tensile strength, prosthesis retention, Denture Complete

INTRODUCCIÓN

En las impresiones la efectividad del sellado periférico es primordial para la realización de prótesis dentomucosoportadas ya que esto permite dar estabilidad y mejor retención a la prótesis, en este estudio se empleó materiales de impresión como la pasta de modelar y el polivinilsiloxano.

El mal manejo de los materiales ha sido identificado como un factor que puede contribuir al fracaso del tratamiento; no obstante, una buena toma de impresión del sellado periférico y un buen manejo de los materiales de impresión; resulta en una tasa de éxito para la realización de las prótesis dentomucosoportadas; devolviendo la función masticatoria, la capacidad fónica y mejorar la estética del paciente; es de interés del profesional de odontología brindar técnicas actuales y precisas.

El estudio resalta la relevancia de la estabilidad de la prótesis, gracias al buen sellado periférico.

Esta investigación consta de 5 capítulos, el capítulo I incluye el planteamiento del problema, que es un examen de las inquietudes asociadas a las variables estudiadas, sus objetivos, justificación y limitaciones de la investigación; en el capítulo II: se encuentra el marco teórico; que constituye la base de las variables analizadas. sus antecedentes de la investigación, las bases teóricas y formulación de hipótesis; en el capítulo III: se expone la metodología de investigación, el enfoque, tipo, diseño de la investigación, población, muestra y muestreo, variables y operacionalización y técnicas e instrumentos de recolección de datos, procesamiento y análisis de datos y aspectos éticos; y en el capítulo IV: Se presentan los resultados mediante un análisis descriptivo, seguido de la comprobación de la hipótesis y la discusión correspondiente; posteriormente, se exponen conclusiones y recomendaciones obtenidas a partir del análisis, así como con la incorporación de las referencias utilizadas y los anexos.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

En el último decenio a nivel mundial se ha evidenciado un aumento de la expectativa de vida, según la OMS para el año 2025 la población será de 1200 millones, y el gran porcentaje de estos residirá en los países en desarrollo.¹

A pesar de las diferentes técnicas de cepillado, se ha reportado en personas de tercera edad a nivel global una baja calidad de limpieza bucal, gingivitis, ulceraciones, xerostomía y eso conlleva a que estos pacientes se realicen extracciones dentales.²

La ausencia de dientes en personas mayores puede tener graves consecuencias, tales como la disminución en la función masticatoria y por ende la baja de peso, problemas estéticos y problemas para comunicarse.³

Para solucionar esta situación, la rehabilitación con prótesis dentales es una solución ideal ya que ayuda a reponer el ejercicio masticatorio, la capacidad fónica y, además, mejora la estética de la persona.⁴

Uno de los principales objetivos en la realización de la prótesis mucosoportada es lograr un sellado periférico estable y retentivo, para asegurar la retención en la cavidad oral. Ahora, hay nuevos materiales en las casas dentales y métodos para realizar el sellado periférico, pero no hay suficiente evidencia científica que demuestre su comparación con los materiales convencionales utilizados en las facultades de Odontología.⁵

Para garantizar la calidad de funciones como: masticación, estética, fonética, deglución y fonación⁶, es vital que todo el proceso de elaboración de una prótesis dental sea guiado por un protocolo cuidadoso, obedeciendo todos los pasos necesarios.⁷ Además, la elección de los materiales, la cualificación del laboratorio y las técnicas aplicadas deben ser acompañadas por

un odontólogo.⁸ En este contexto, se debe prestar especial atención al moldeado funcional, que garantiza parcialmente el éxito del tratamiento de rehabilitación. Con esta impresión, se obtienen modelos más adecuados y se favorece la retención, el soporte, la estabilidad y la estética del individuo⁹.

En la mayoría de Facultades se sigue enseñando para la realización del sellado periférico la utilización de pasta de modelar con pasta zinquenólica, siendo este procedimiento un poco difícil para el estudiante por su poca experiencia en el manejo de estos materiales.¹⁰

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

1. ¿Cuál es la discrepancia en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalia 2023?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cuál es la discrepancia según sexo en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total?

2. ¿Cuál es la discrepancia en el tipo I de Seibert en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total?

3. ¿Cuál es la discrepancia en el tipo II de Seibert en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

1.- Determinar la discrepancia en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Identificar la discrepancia según sexo en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total.

2. Identificar la discrepancia en el tipo I de Seibert en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total.

3. Identificar la discrepancia en el tipo II de Seibert en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

La actual pesquisa nos ayuda a poder conocer la eficiencia del sellado periférico utilizando estos materiales es esencial para maximizar la funcionalidad, estabilidad y confort de la prótesis total, conocer sus características, como la viscosidad, elasticidad, y tiempo de fraguado, es esencial para comprender cómo se comportan durante el proceso de impresión y cómo se optimiza su uso para conseguir un sellado adecuado. Además, garantiza que los procedimientos sean más predecibles y que los materiales sean utilizados de manera óptima, minimizando errores y complicaciones clínicas, respaldado por análisis estadístico.

1.4.2. Metodológica

A lo largo de la investigación se identificó una herramienta para la selección de datos (validado de manera estadística), que fue recogido y adaptado de otros estudios por el autor del estudio y sometida a validación mediante juicio de expertos, conformado por tres docentes pertenecientes a la Universidad Privada Norbert Wiener.

1.4.3. Práctica

Una vez finalizado el trabajo de investigación y obtenidos los resultados de los análisis realizados, se procederá a su difusión dentro de la comunidad odontológica sobre la técnica que le da más beneficios en el sellado periférico y sobre todo la comodidad del operador frente a estos materiales de registro. Los profesionales deben entender, además de las propiedades físicas, las características más importantes, con el fin de mejorar los resultados y reducir las fallas, evaluar el costo y la disponibilidad de estos insumos en el mercado. Estas acciones son fundamentales no sólo en términos de criterios de calidad, sino también de rentabilidad en la elaboración de la prótesis.

1.5. Limitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal:

El estudio se llevó a cabo en el periodo comprendido entre los meses de septiembre y diciembre del año 2023.

1.5.2 Espacial:

La investigación se realizó con pacientes de la Clínica dental Dentalia. Lima-Perú 2023.

1.5.3.- Recursos

El investigador se encargó por completo de los recursos pertinentes para ejecutar la elaboración de la pesquisa.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Kurian et al. (11) En el 2024 busco evaluar “La retención de bases de registro elaboradas con una técnica de impresión de una sola etapa modificada que utiliza material de impresión elastomérico en una cubeta termomoldeable con compuesto de modelado como material para el moldeo de bordes”. Su metodología incluyeron trece pacientes completamente edéntulos que requerían prótesis dentales completas. Se realizó una impresión tradicional en dos etapas utilizando cubetas personalizadas fabricadas sobre modelos de diagnóstico y un moldeo de bordes posterior con un compuesto de modelado. La impresión final se realizó con material de impresión de óxido de zinc-eugenol. Además, se realizó una técnica de impresión de una sola etapa modificada utilizando cubetas termomoldeables. Se realizaron modelos maestros de cada técnica y se realizaron bases de registro adicionales en cada modelo maestro. Se adaptaron asas de alambre en el aspecto palatino de las bases de registro. La retención de cada base de registro se evaluó utilizando un medidor de fuerza. El análisis estadístico utilizaron la prueba de Kolmogorov-Smirnov para analizar la normalidad de las variables y posteriormente se aplicó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon. Resultados: La técnica de doble tiempo exhibió valores de retención en el rango de 0,6 a 66,7 unidades, mientras que la técnica de un solo tiempo mostró un rango de 0,15 a 78,55. Las pruebas no mostraron diferencias significativas entre las técnicas de doble tiempo y de un solo tiempo ($P > 0,05$). Concluyendo que la técnica de un solo tiempo que utiliza cubetas moldeables por calor con material de impresión elastomérico y compuesto de modelado como material para el moldeo de bordes puede producir retención de la dentadura en comparación con la técnica convencional que utiliza una técnica de impresión de dos pasos. El uso de la técnica modificada de una sola etapa puede,

además, ahorrarles una cita extra a los pacientes, aunque es mejor usarla como técnica de impresión avanzada y no como técnica de entrenamiento para principiantes o estudiantes, ya que el costo del material es considerablemente mayor que el de la técnica convencional de dos etapas.

Vasquez et al. (12) En el 2023 busco “Analizar y presentar las distintas técnicas utilizadas para la toma de impresiones en la elaboración de prótesis parciales removibles”. Se llevó a cabo una revisión de literatura consultando fuentes científicas a través de bases de datos como PubMed/MedLine, Scopus, SciELO y Redalyc. Se aplicaron estrategias de búsqueda utilizando términos como “técnicas de impresión dental”, “prótesis parcial removable”, “impresión funcional” y “materiales de impresión”, enlazados mediante operadores booleanos AND y OR. Los materiales empleados para la toma de impresión en prótesis parcial removable deben poseer características físico-químicas que aseguren biocompatibilidad, resistencia y fidelidad en el registro. Entre los más utilizados se encuentran el alginato, poliéteres, siliconas por adición (polivinilsiloxanos), sustitutos del alginato, y elastómeros de fraguado rápido. En cuanto a las técnicas, destacan la impresión con cubeta individual, el modelo modificado, la técnica de sobreimpresión (pick-up), y métodos digitales como los sistemas CAD/CAM. La rehabilitación de zonas edéntulas mediante prótesis parciales removibles sigue siendo una práctica frecuente en la atención odontológica. Por ello, es fundamental que el profesional domine tanto los materiales como las técnicas de impresión disponibles, a fin de garantizar tratamientos exitosos y adaptados a las condiciones individuales de cada paciente.

Zarir et al. (13) En el 2022 busco “Evaluar la veracidad de los sellados periféricos e internos de diferentes impresiones de maxilares edéntulos”. Su metodología fue de doce participantes edéntulos maxilares (hombre = 8, mujer = 4; edad $68,5 \pm 11,7$ años) participaron en este estudio. Se probaron cuatro materiales y técnicas de impresión diferentes, hidrocoloide irreversible

(Alginate; Blueprint X-Crème, Dentsply Sirona, PA, EE.UU.), impresión de polivinilsiloxano (PVS; Aquasil Ultra+ Medium, Dentsply Sirona, PA, EE.UU.) y posteriormente modificado con ZnOE (PVSM) y una impresión óptica (Optical; 3Shape A/S, Copenhague, Dinamarca), frente a una impresión de control: moldeo de bordes con compuesto de impresión de baja fusión (Kerr Corp, CA, EE.UU.) seguido de una impresión de ZnOE (ZnOE; pasta de impresión SS White, S.S. White Group, Gloucester, Inglaterra). Todas las impresiones se escanearon y analizaron mediante un programa informático de comparación 3D creado a medida que analizaba la veracidad vertical y horizontal. Sus resultados fueron la discrepancia vertical (sellado periférico) de la superficie de impresión fue significativamente más verdadera en el PVSM que en los grupos de Alginato ($p = 0,001$), PVS ($p = 0,019$) y Óptico ($p < 0,001$). Cuando se comparó la discrepancia horizontal (sellado interno), la superficie de impresión fue más verdadera para PVSM que para Alginato ($p < 0,001$) y Optical ($p < 0,001$). El grupo PVS también fue significativamente más verdadero que el Optical ($p = 0,015$). Concluyendo. Importancia clínica: Cuando se utiliza un material de impresión de polivinilsiloxano para impresiones de maxilares edéntulos, un rebasado selectivo del sellado interno con una pasta de impresión convencional de óxido de zinc y eugenol puede mejorar el sellado interno.

Recalde y† Pusineri. (14). En el 2021, tuvo como objetivo “Comparar el grado de retención y estabilidad utilizando dos materiales diferentes para el sellado periférico y para el sellado posterior, con la impresión definitiva para la confección de una PTR,” se efectuó un análisis de tipo factorial 2x1 in vivo. Fueron 8 participantes de 57 a 77 años edéntulos completos en la maxila con rebordes regulares. Utilizaron un indicador de kilogramos, un método de medida digital con Woelfeld y la medida en minutos y segundos. El estudio manifestó que se empleó más tiempo al realizar el sellado periférico utilizando la godiva, en comparación con la resina de foto polimerización. Asimismo, tuvo una mejor retención con la resina en comparación con la godiva. Por lo tanto, en la firmeza ante la tensión digital en premolares del lado derecho e

izquierdo se evidencio que el método con resina fotopolimerizable tiene un valor superior. Pero la godiva tuvo una buena estabilidad en la zona anterior, Se observó en la técnica 1 que la retención periférica es de 1.550 gr y el sellado posterior de 1.194gs. En la técnica 2 la retención periférica es de 1.250gs.

Osejo, (15). En Ecuador el 2021, en su investigación tuvieron como objetivo “Comparar la diferencia en la efectividad del sellado periférico, mediante materiales como la godiva de baja fusión y la silicona de condensación en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2, para la confección de la prótesis total”. Es un meta análisis de muchos artículos científicos de alto impacto donde estudian a los pacientes portadores de prótesis completa con diabetes Mellitus tipo 2. Su metodología fue el análisis de artículos científicos que evidenciaron referencias muy sobresalientes, para ello se utilizó pesquisas de la biblioteca virtual SCIELO, Science direct, ODOUS Científica entre otras. Resultados: Para la realización de la prótesis completa, las personas con diabetes mellitus tipo dos, se identificó que el sellado periférico con pasta de modelar es la más eficaz técnica a aplicar, con un grado de retención con el reborde alveolar de $p= 0,17$. Conclusiones: La diabetes Mellitus Tipo II, es determinante para el proceso de toma de impresión, ya que las personas que se encuentran en el rango entre 60 y 70 años, tienden a tener disminución de las medidas antropométricas de la cara por la misma patología .

Raquec (16) En Guatemala el 2020, tuvo como objetivo “Instalar una prótesis total convencional utilizando una nueva técnica de impresión final”, se extrajeron todos los dientes y se esperaron 8 meses para la estabilización del reborde y remodelación; durante ese tiempo el paciente utilizó prótesis totales inmediatas, colocadas luego de las exodoncias con acondicionador de tejidos, lo que mejoró el aspecto estético del paciente, vocalización, cicatrización y ayudó al aprendizaje del manejo de las mismas. Teniendo los modelos correspondientes se fabricaron las bases de registro y rodets de cera, se seleccionaron dientes y se realizó la prueba estética y funcional; posteriormente se enmuflaron las prótesis. Los

resultados obtenidos muestran que las prótesis tenían una excelente retención, al pedirle al paciente pronunciar ciertas palabras y movimientos, ninguna de las prótesis se desalojó de su lugar, principalmente la prótesis superior. Se determinó además que existía estabilidad protésica; al hacer presión digital en la parte posterior de cada prótesis no se detectaron fuerzas de palanca que desalojaran la misma. También se demostró que la adaptación de la prótesis al tejido fue adecuada, esto se midió con una película de mercaptano, la cual tuvo un grosor menor a 1 mm, medido con una sonda periodontal en ambas prótesis. Por lo tanto, se concluye que la técnica de impresión final con dos consistencias de silicona por adición y una cubeta individualizada es adecuada para rehabilitar con prótesis total convencional a pacientes con fractura de premaxila o pacientes con características similares.

Jassim et al. (17) En el 2020, tuvo como objetivo “Determinar las diferencias en la retención de la base de la dentadura para CD maxilares acrílicos cuando se utilizan 2 técnicas y materiales de impresión diferentes”. Concretamente, se utilizó el material de impresión compuesto de barra verde para la técnica de moldeado de bordes seccionales y se comparó con el uso del material de impresión de silicona de vinilo de adición con la técnica de un solo paso. Su metodología fue de 10 participantes completamente desdentados en la arcada superior (6 hombres y 4 mujeres), con edades comprendidas entre 43 y 70 años. Las cubetas de los participantes se dividieron en 2 grupos de tratamiento: el grupo P; y el grupo Z. En el grupo P se utilizó silicona vinílica de adición para el moldeado de bordes en un solo paso, seguido de una impresión de lavado final de cuerpo ligero. Para el grupo Z, se utilizó el compuesto de barra verde para el moldeado de bordes seccionales, seguido de un lavado final utilizando un material de óxido de zinc-eugenol. Para cuantificar la fuerza de retención de la base de la dentadura en kilogramos-fuerza, se utilizó un dinamómetro digital. Sus resultados indicaron valores de retención media significativamente superiores ($p = 0,000$) en el grupo P (4,02 +/- 1,66 kgf) en comparación con el grupo Z (1,48 +/- 0,90 kgf). Concluyendo la superioridad de utilizar la técnica de moldeado

de bordes de un solo paso en la arcada superior con la adición de material de silicona vinílica debido a la mayor retención de la base de la prótesis acrílica.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Loayza (18) El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo “Comparar la efectividad del sellado periférico utilizando godiva de baja fusión y silicona por condensación como materiales de impresión para la confección de prótesis completas”. Fue un estudio comparativo, experimental, prospectivo y transversal. La muestra estuvo compuesta por usuarios se presentaron a la clínica dental de la Universidad Señor de Sipán en Chiclayo, Perú, buscando el servicio de fabricación de prótesis completas. Se seleccionaron 16 usuarios de ambos géneros que cumplieron con los criterios establecidos. En cada uno de los casos, se preparó una cubeta personalizada de acrílico para el maxilar superior, que fue ajustada adecuadamente para cumplir con los fines del estudio. Posteriormente, se realizó el sellado periférico utilizando dos métodos: uno con godiva de baja fusión y otro con silicona por condensación. La efectividad del sellado se evaluó mediante la retención de la cubeta, la cual fue medida con un dinamómetro. Para comparar el grado de retención de cada técnica, se empleó la prueba estadística T de Student. Los resultados no mostraron diferencias significativas en la retención general ($p = 0.823$), pero al analizar la retención en los rebordes tipo II, se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.0040$), favoreciendo a la técnica con silicona por condensación. En conclusión, la efectividad del sellado periférico utilizando godiva de baja fusión es comparable a la obtenida con silicona por condensación para la confección de prótesis completas.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Rebordes residuales

El reborde residual del hueso maxilar es una estructura ósea importante en la cirugía dental y maxilofacial, la cual se refiere al tejido óseo que queda después de la extracción de un diente o muela. El reborde residual es esencial para la colocación de prótesis dentales y dentaduras postizas, ya que proporciona soporte y estabilidad para estas estructuras.¹⁹

Una vez que ocurre la extracción dental y se realiza la curación, el hueso maxilar comienza a reabsorberse gradualmente. La cantidad de reabsorción ósea varía de un paciente a otro y depende de muchos factores, como la edad y la densidad ósea. En algunos casos, la reabsorción ósea puede ser tan significativa que el reborde residual no es suficiente para soportar una prótesis dental o dentadura postiza. En estos casos, se pueden emplear técnicas de aumento de hueso, como la elevación de seno maxilar, para agregar hueso al área del reborde residual y mejorar la calidad del tejido óseo.²⁰

Es importante tener en cuenta que el reborde residual también puede cambiar con el tiempo, especialmente en personas que usan dentaduras postizas durante muchos años. La presión constante ejercida por las dentaduras puede hacer que el reborde residual se reabsorba más rápidamente y se reduzca en tamaño. En estos casos, se pueden emplear técnicas reconstructivas, como la colocación de injertos de hueso, para mejorar la calidad del tejido óseo y evitar la reabsorción adicional.²¹

En resumen, el reborde residual del hueso maxilar es importante para la colocación y soporte de prótesis dentales y dentaduras postizas, y puede cambiar con el tiempo. Es necesario evaluar cuidadosamente la cantidad de rebordes residual disponible antes de la colocación de una prótesis dental o dentadura postiza, y utilizar técnicas reconstructivas cuando sea necesario para mejorar la calidad del tejido óseo.²²

2.2.2 Clasificación de Silber.

La clasificación de Silber se utiliza para categorizar diferentes tipos de reabsorción ósea en los maxilares. Esta clasificación se utiliza principalmente en el campo de la odontología y se basa en la gravedad y el patrón de la reabsorción ósea.

La clasificación de Silber divide la reabsorción ósea en cinco tipos:

- Clase I: En esta clase, la reabsorción ósea se limita al proceso alveolar, que es la parte del hueso que rodea y soporta los dientes. Esta clase se caracteriza por una reabsorción ósea mínima.
- Clase II: Aquí, la reabsorción ósea afecta tanto al proceso alveolar como a la tuberosidad del maxilar, que es la región posterior del hueso maxilar. La reabsorción puede ser leve a moderada.
- Clase III: En esta clase, la reabsorción ósea se extiende más allá del proceso alveolar y la tuberosidad hacia la región del paladar. La reabsorción es moderada a severa.
- Clase IV: En esta clase, la reabsorción ósea es extensa y afecta el proceso alveolar, la tuberosidad, la región del paladar y el cuerpo del maxilar. La reabsorción puede ser severa y puede resultar en una disminución significativa del volumen óseo.
- Clase V: Esta clase se caracteriza por la reabsorción ósea total o casi total del maxilar. La reabsorción es extensa y afecta todas las regiones óseas del maxilar.²³

El conocimiento y uso adecuado de la clasificación de Silber permite al odontólogo elegir el diseño más adecuado para la prótesis, lo que asegura:

- **Mejor ajuste:** La correcta disposición de los dientes remanentes se traduce en una mayor comodidad para el paciente.
- **Mayor retención:** Los dientes restantes influyen en la estabilidad de la prótesis, y un buen diseño garantiza que esta se mantenga firme durante su uso.

- **Funcionalidad:** Una prótesis bien diseñada permitirá una masticación más eficaz y reducirá los problemas de incomodidad o irritación.²³

2.2.3. Impresión Funcional

La estabilidad de las prótesis inferiores completas ha supuesto un reto tanto para los dentistas como para los pacientes. En particular, la «cresta inferior plana» se asocia con dificultades para proporcionar prótesis dentales satisfactorias²⁴. Las tasas de reabsorción varían de un paciente a otro y algunos autores han postulado varios factores etiológicos relacionados con la reabsorción residual (alveolar) de la cresta, que van desde la presión localizada a factores sistémicos²⁵.

La toma de impresiones finales precisas para prótesis completas es un proceso que consta de varias fases e incluye una impresión preliminar, una cubeta de impresión final personalizada y una impresión final de los bordes²⁶. Es importante examinar a fondo la boca del paciente y seleccionar la técnica de impresión más adecuada²⁷. Un requisito importante para la impresión final de prótesis completas es desarrollar los contornos periféricos para acomodar la función muscular normal y asegurar la adaptación periférica sin permitir la penetración de aire entre la futura base de la prótesis y la mucosa²⁷.

La impresión funcional en odontología es una técnica utilizada para reproducir los tejidos bucales en una posición pasiva o estática y en función, con el objetivo de obtener una copia negativa de los maxilares para la confección de prótesis dentales y dentaduras postizas que se ajusten correctamente en la boca del paciente. Esta técnica es muy importante en la realización de prótesis removibles, ya que permite maximizar el área de apoyo de la base de la prótesis, lo que resulta en una mayor comodidad y estabilidad de la prótesis dental. Para realizar una impresión funcional adecuada es necesario contar con un equipo especializado y profesionales capacitados que se encarguen de llevar a cabo todo el proceso.²⁸

El método radica en la colocación de una bandeja de impresión con material de impresión en la boca del paciente, el cual debe realizar una serie de movimientos específicos (masticación, deglución, etc.) para generar las impresiones y lograr la reproducción más fiel de los tejidos bucales. Existen diferentes tipos de materiales de impresión funcional, como la pasta ZOE, la silicona y la hidrocoloide reversible, entre otros. La elección del material dependerá de las características específicas del paciente, de la zona a tratar y del tipo de prótesis que se vaya a fabricar.²⁹

2.2.3.1 Cubetas

Las cubetas para la toma de impresión funcional en odontología deben ser adecuadas para el paciente y permitir la reproducción fiel de los tejidos bucales. Es importante que la cubeta tenga una forma anatómica apropiada y esté hecha de un material rígido y resistente para mantener la precisión de la impresión. Además, la cubeta debe estar bien adaptada a los tejidos bucales y evitar la presencia de espacios vacíos para evitar errores en la impresión. Dependiendo de las características específicas del paciente, la cubeta puede ser individual o prefabricada, pero en cualquier caso debe adaptarse correctamente a la anatomía oral del paciente en cuestión para garantizar los mejores resultados en la fabricación de prótesis dentales y dentaduras postizas.³⁰

2.2.3.2 Sellado periférico

El sellado periférico en prótesis dentales parciales o completas es una técnica que se utiliza para lograr una mayor retención, estabilidad y soporte de la prótesis dental. Esta técnica consiste en la creación de un sello hermético junto a los tejidos periodontales y mucosos que rodean los dientes naturales adyacentes a la prótesis dental. De esta manera, se evita la entrada de alimentos y bacterias en los espacios entre la prótesis dental y las encías.³¹

El sellado periférico se consigue mediante el uso de materiales como siliconas, resinas acrílicas, compuestos y cementos. El material elegido varía en función de la situación clínica particular de cada paciente, del tipo de prótesis dental que se va a fabricar y de las características anatómicas y fisiológicas de su cavidad bucal.³²

Es importante destacar que el sellado periférico sólo se puede lograr cuando la prótesis dental se ajusta correctamente al tamaño y forma de los dientes y tejidos adyacentes. Si la prótesis dental no se ajusta adecuadamente, se pueden generar espacios donde los alimentos y las bacterias puedan acumularse y ocasionar problemas de salud bucal. Por lo tanto, el sellado periférico es un proceso crucial en la realización de prótesis dentales para asegurar su funcionalidad y durabilidad en el tiempo.³³

2.2.3.3 Silicona

La silicona dental es un material utilizado en odontología para hacer impresiones precisas de los dientes y encías del paciente. La silicona se utiliza comúnmente en odontología por su alta precisión, capacidad de reproducción fina de detalles y su elasticidad.³⁴

La silicona dental está disponible en diferentes tipos y formas, incluyendo siliconas de adición o "polimerización por adición" y siliconas de condensación o "polimerización por condensación". La silicona de adición es conocida por su alta precisión y su capacidad para reproducir detalles finos. Las siliconas de condensación son adecuadas para aplicaciones de impresión de modelos, debido a su fácil manejo y bajo costo.³⁴

La silicona dental se utiliza en la creación de dispositivos dentales como prótesis, coronas, carillas e incluso aparatos de ortodoncia. La silicona se mezcla con un agente catalizador para crear una sustancia que se aplica en la boca del paciente para tomar impresiones precisas de los dientes y las encías. Una vez que la silicona se ha solidificado, se retira del paciente y se utiliza para fabricar la prótesis dental u otros dispositivos.³⁵

Existen muchas ventajas en el uso de la silicona dental en odontología. La silicona es un material inerte y no tóxico que no causa irritación, inflamación ni alergias en los pacientes. Además, el molde tomado con silicona es muy preciso, lo que permite a los dentistas crear prótesis dentales que se ajusten perfectamente a los dientes y encías del paciente. También es altamente resistente y duradero, lo que significa que las prótesis dentales fabricadas con silicona son muy resistentes y pueden durar muchos años.³⁵

2.2.3.4 Pasta de modelar

Godiva se refiere a un material de impresión termoplástico utilizado para tomar impresiones precisas de los dientes y encías del paciente. Se presenta en forma de barras y es compatible con la formación de bordes periféricos de una impresión. La Godiva se ha utilizado en odontología durante muchos años y es conocida por su fácil manejo y alta precisión en la reproducción de detalles finos. Kerr es una de las empresas que produce y comercializa barras de Godiva en varios colores, que se adaptan a diferentes necesidades clínicas. Para usar Godiva, las barras se calientan y se colocan en una jeringa de impresión. Luego, se aplica presión en la jeringa y se lleva la pasta a la boca del paciente para tomar la impresión. Godiva es un material ideal para impresiones dentales precisas y se utiliza comúnmente en la odontología restauradora y en la fabricación de prótesis dentales. Es un material fácil de trabajar y proporciona resultados precisos y de alta calidad.³⁶

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hi: Si hay discrepancia significativa en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total.

H₀: No hay discrepancia significativa en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total.

2.3.2. Hipótesis específicas

H_i¹: Si hay discrepancia significativa según sexo en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total.

H₀: No hay discrepancia significativa según sexo en eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total.

H_i²: Si hay discrepancia significativa en el tipo I de Seibert en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total.

H₀ No hay discrepancia significativa en el tipo I de Seibert en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total.

H_i³: Si hay discrepancia significativa en el tipo II de Seibert en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total.

H₀: No hay discrepancia significativa en el tipo II de Seibert en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método de la investigación

El enfoque hipotético-deductivo que consiste en un proceso que inicia con una teoría o hipótesis general, y que permite llegar a conclusiones particulares que pueden ser contrastadas empíricamente. Primero, se formula una idea amplia o general, luego se generan hipótesis concretas que se pueden probar empíricamente. A partir de ahí, se recogen datos a través de observaciones o experimentos, y finalmente, se analizan esos datos para ver si respaldan o refutan las hipótesis iniciales.³⁷

3.2 Enfoque de la investigación

El trabajo adoptó un enfoque cuantitativo, sustentado en el recojo y el análisis de datos numéricos con el propósito de examinar patrones, relaciones y tendencias dentro de la problemática estudiada. Su objetivo es evaluar variables, identificar vínculos entre ellas y con la finalidad de extrapolar los hallazgos a una población más extensa, mediante el uso de herramientas estadísticas que permiten procesar y analizar los datos recopilados.³⁷

3.3. Tipo de la investigación:

El estudio es aplicada y tiene como objetivo abordar problemas concretos. Su propósito es que los hallazgos puedan ser aprovechados de manera directa para mejorar situaciones reales, en lugar de crear teorías o generar conocimientos generales.³⁷

3.4. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación no experimental: porque no vamos a manipular las variables para determinar una causa.

3.4.1. Corte

El enfoque del estudio es transversal, pues la información fue obtenida en una única instancia.³⁷

3.4.2. Nivel o alcance

Descriptivo: porque vamos a describir las propiedades de las dos variables que tiene el mismo fin.³⁷

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

La población de estudio estuvo conformada por todos los pacientes que asistan a la Clínica Dental Dentalia en el periodo comprendido entre setiembre y diciembre de 2023, sin establecer un número exacto por desconocerse la cantidad total de atenciones.

3.5.2 Criterios de inclusión:

- Personas con rebordes de tipo I y II de Seibert
- Personas edéntulos inferiores.
- Personas edéntulos hemodinámicamente estable.
- Personas edéntulos que otorguen su consentimiento informado mediante su firma.

3.5.3 Criterios de Exclusión

- Personas con lesiones orales.
- Personas con frenillos laterales altos
- Personas con hiposalivación.

- **3.5.4 Muestreo**

Será dada por la siguiente fórmula:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}}$$

Donde:

- n_0 es la muestra preliminar.
- $N = \frac{Z^2 pq}{E^2}$ = población total.
- n = muestra ajustada.
- Nivel de confianza 95% $Z= 1.96$
- Proporción esperada $p = 0.5$, $q = 0.5$
- Error permitido $E = 0.10$ (10%)

1.- Calculando n_0 :

$$n_0 = \frac{1.96^2 \cdot 0.25}{0.10^2} = \frac{0.9604}{0.01} = 96.04$$

2.- Aplicamos la corrección:

$$n = \frac{96.04}{1 + \frac{96.04 - 1}{35}} = \frac{96.04}{1 + 95.04/35}$$

$$n = \frac{96.04}{1 + 2.715} \approx \frac{96.04}{3.715} \approx 25.85 \approx 26$$

3.5.4.1 Tipo de Muestreo:

Será de tipo probabilístico donde el muestreo será establecido por unos cuantos criterios y seleccionando aleatoriamente a los miembros de una población.

3.6. Variables y Operacionalización

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Escala Valorativa
Sellado Periférico	El sellado periférico en prótesis dentales parciales o completas es una técnica que se utiliza para lograr una mayor retención, estabilidad y soporte de la prótesis dental	Adaptación	Dinamómetro	Razon	<ul style="list-style-type: none"> • 0 - 499 gr • 500 - 999 gr • 1000 – 1499 gr • 1500 – 2000 gr
Godiva	Godiva se refiere a un material de impresión termoplástico utilizado para tomar impresiones precisas de los dientes y encías del paciente	Calidad de detalle	Toma de impresión	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente • Buena • aceptable • Mala
Silicona	La silicona dental es un material utilizado en odontología para hacer impresiones precisas de los dientes y encías del paciente	Calidad de detalle	Toma de impresión	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente • Buena • aceptable • Mala

3.6.1 Definición operacional

Efectividad. - Manifiesta el impacto de la técnica sobre la salud del paciente.²⁵

Sellado Periférico. - Técnica que se utiliza para lograr una mayor retención, estabilidad y soporte para la prótesis dental.³¹

Godiva. - Material de impresión termoplástico utilizado para tomar impresiones precisas, plástico que contribuye a oprimir los tejidos mucosos y óseos en las diferentes regiones de la

cavidad bucal. Esta godiva debe alcanzar una maleabilidad precisa a una temperatura no mayor que la bucal.³⁶

Silicona. - Material de impresión preciso que se trabaja sin guantes de látex porque retardan la polimerización, esta silicona trabaja con un catalizador de baja densidad, es muy buena para la reproducción de los tejidos orales.³⁴

3.7 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

3.7.1 Técnica

La investigación empleó el método de observación directa, complementado con el uso de un dinamómetro como instrumento de medición, el cual permitió registrar en nuestra ficha de recolección de datos la fuerza en kilogramos. Para ello, se confeccionaron cubetas individuales con un grosor de 2 mm y 1 cm de altura, incorporando un orificio en la zona correspondiente a las molares ausentes, con el fin de facilitar la inserción del gancho del dinamómetro. Se aplicaron dos técnicas de sellado de tejidos blandos periprotésicos: la primera, con godivas, consistió en el ablandamiento del material mediante calor, su distribución en fragmentos plásticos sobre la cubeta y la introducción en la cavidad bucal para lograr un contacto adecuado con los tejidos y captar los movimientos musculares. La segunda técnica, con silicona por condensación, se realizó recubriendo el borde de la cubeta con adhesivo específico, aplicando silicona pesada y fluida bajo la técnica asistida a cuatro manos, efectuando cortes musculares y verificando posteriormente la polimerización del material. Finalmente, se procedió a comparar

la retención y estabilidad de las bases protésicas obtenidas mediante ambas técnicas, utilizando el dinamómetro como instrumento de evaluación.

3.7.2 Descripción

Para la ejecución del estudio se gestionaron los permisos correspondientes ante la EAP Odontología de la Universidad Norbert Wiener, mediante solicitud formal dirigida a la directora de la Escuela de Odontología y al director del consultorio “Clínica Dental Dentalia”. Una vez obtenida la autorización institucional, se informó a los pacientes acerca de los objetivos de la investigación y se procedió a la firma del consentimiento informado, garantizando el cumplimiento de los principios éticos. En la fase de recolección de datos se elaboró una ficha de recolección de datos que permitió organizar y respaldar la información obtenida durante la aplicación de las técnicas. Los datos registrados fueron sistematizados en una matriz electrónica en Excel, en la que se consignaron los valores correspondientes a los indicadores previamente definidos para cada variable, en concordancia con los objetivos específicos de la investigación.

3.7.3 Validación

La validez de la herramienta fue evaluada a través de un comité conformado por tres especialistas en el área de estudio, con el propósito de asegurar la adecuada recolección y registro de los datos en las fichas.

3.7.4 Confiabilidad

Se utilizó el dinamómetro instrumento de medición de datos para comparar la retención y estabilidad de bases protésicas realizadas con pasta de modelar y polivinilsiloxano, este fue utilizado por Recalde y† Pusineri. (2021) ¹⁴, en su investigación, además garantiza su confiabilidad la certificación de calibración del instrumento. (ver anexo)

3.8 Procesamiento y Análisis de Datos

Se llevó un análisis estadístico mediante una prueba paramétrica, donde se evaluó la normalidad de la muestra con un nivel de significancia del 5%, utilizando la prueba de Shapiro-Wilk para comprobar que la hipótesis de que la muestra proviene de una población con distribución normal. Al confirmarse que los datos cumplen con el supuesto de normalidad, se procedió a realizar la prueba t de Student para evaluar la hipótesis de investigación planteada, utilizando el software SPSS versión 25.

3.9 Aspectos Éticos

Se cumplió con los lineamientos éticos básicos establecidos durante la realización del estudio, considerando el respeto por los participantes, la no maleficencia, la beneficencia y la justicia, con el propósito de garantizar que la investigación se desarrolle dentro de un marco ético y genere un impacto positivo en la sociedad.

Aseguro el anonimato de las personas, lo cual se identificó mediante un código, se le proporcionó un consentimiento informado a los pacientes para que dejar sustento de su participación voluntaria donde se le explicó los objetivos y procedimientos de la investigación.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

Tabla 1. Discrepancia en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalia 2023.

	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Sig. asin.*
Silicona	2000.38	2000	1800	2300	0.000
Godiva de baja fusión	1200	1200	1000	1400	

* Prueba de U de Mann-Whitney

En la tabla 1 se observa la eficiencia del sellado periférico, la silicona presenta una media de 2000.38, mediana igual a 2000; en cuanto a la godiva de baja fusión presenta una media de 1200, mediana igual a 1200. Se observa que existe diferencia significativa ($p < 0.05$) entre el sellado periférico de la silicona y la godiva de baja fusión.

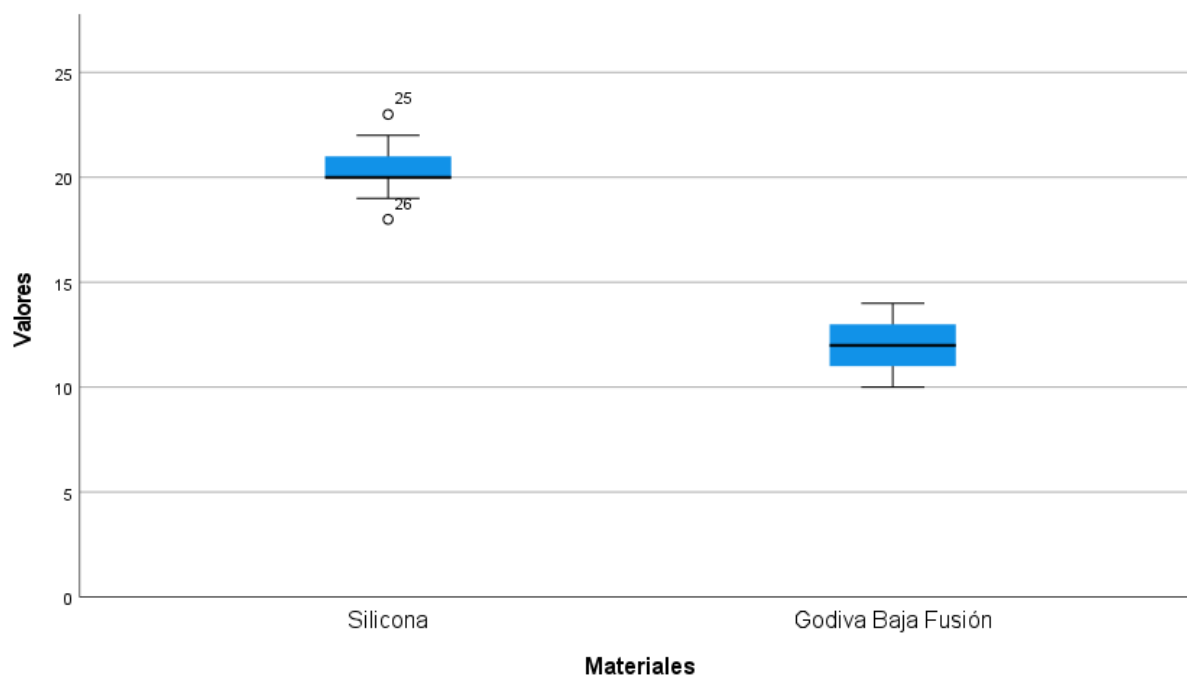


Figura 1. Gráfico de cajas sobre la discrepancia en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalia 2023

Tabla 2. Discrepancia según sexo en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalia 2023

		Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Sig. asin.*
Masculino	Silicona	2000.25	2000	1800	2300	0.000
	Godiva de baja fusión	1200.17	1200	1100	1400	
Femenino	Silicona	2000.5	2000.5	1900	2200	0.000
	Godiva de baja fusión	1100.86	1200	1000	1400	

* Prueba de U de Mann-Whitney

En la tabla 1 se observa la eficiencia del sellado periférico, en el sexo masculino la silicona presenta una media de 2000.25, mediana igual a 2000; en cuanto a la godiva de baja fusión presenta una media de 1200.17, mediana igual a 1200; existe diferencia significativa ($p < 0.05$) entre el sellado periférico de la silicona y la godiva de baja fusión en el sexo masculino. En el femenino la silicona presenta una media de 2000.5, mediana igual a 2000.5; en cuanto a la godiva de baja fusión presenta una media de 1100.86, mediana igual a 1200; existe diferencia significativa ($p < 0.05$) entre el sellado periférico de la silicona y la godiva de baja fusión en el sexo femenino.

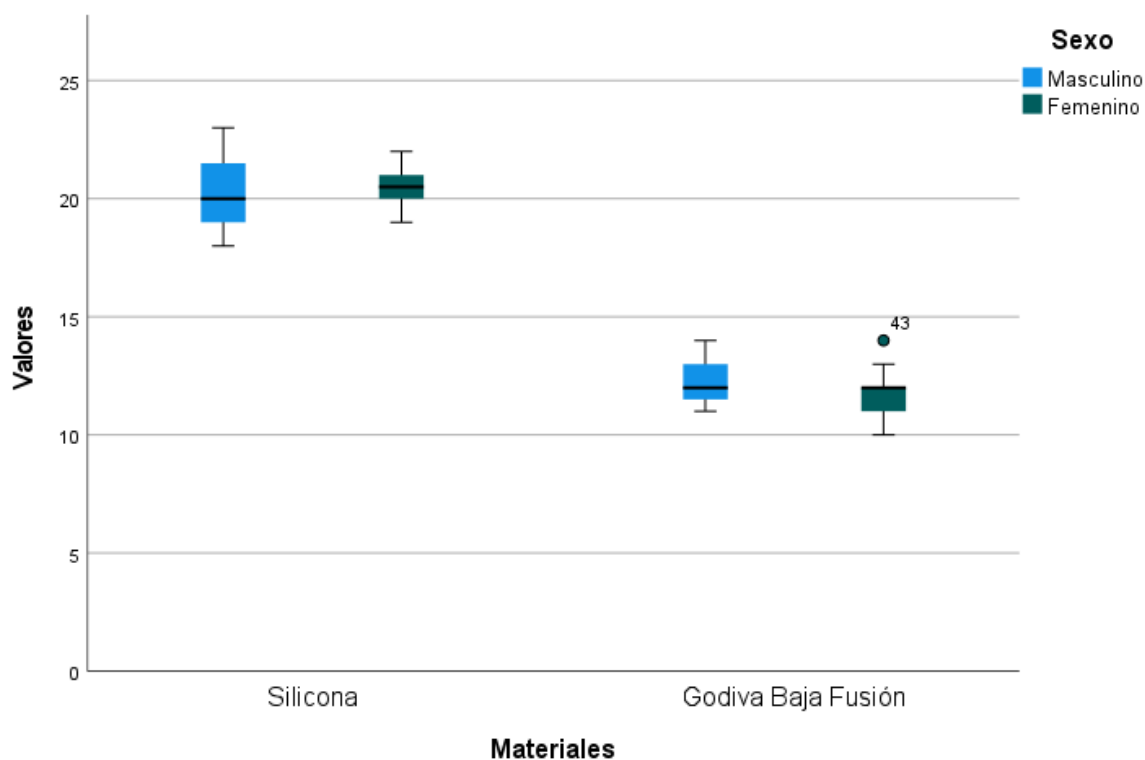


Figura 2. Gráfico de cajas según sexo en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalia 2023

Tabla 3. Discrepancia en el tipo I de Seibert en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalia 2023

	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Sig. asin.*
Silicona	2000.77	2100	1800	2300	0.000
Godiva de baja fusión	1200.15	1200	1100	1400	

* Prueba de U de Mann-Whitney

En la tabla 3 se aprecia, la discrepancia en el tipo I de Seibert respecto a la eficiencia del sellado periférico, la silicona presenta una media de 2000.77, mediana igual a 2100; en cuanto a la godiva de baja fusión presenta una media de 1200.15, mediana igual a 1200. Se observa que existe diferencia significativa ($p < 0.05$) entre el sellado periférico de la silicona y la godiva de baja fusión.

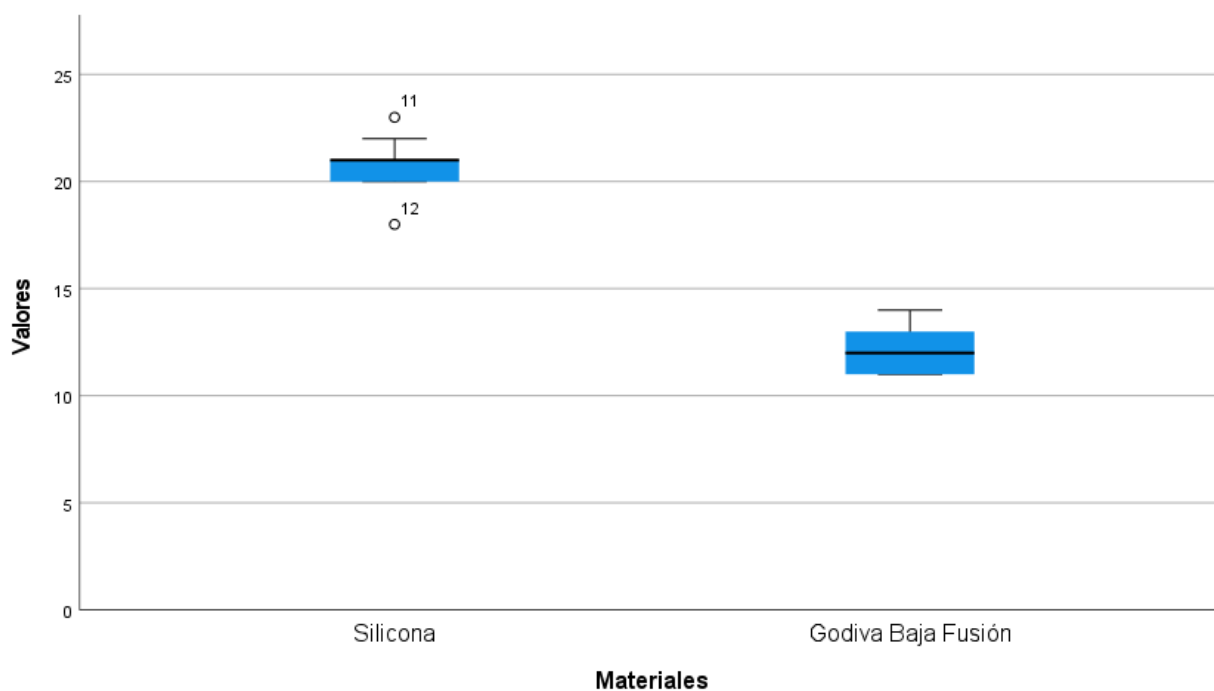


Figura 3. Gráfico de cajas sobre la discrepancia en el tipo I de Seibert en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalia 2023

Tabla 4. Discrepancia en el tipo II de Seibert en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalia 2023

	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Sig. asin.*
Silicona	2000	2000	1900	2200	0.000
Godiva de baja fusión	1100.85	1200	1000	1300	

* Prueba de U de Mann-Whitney

En la tabla 3 se aprecia, la discrepancia en el tipo II de Seibert respecto a la eficiencia del sellado periférico, la silicona presenta una media de 2000, mediana igual a 2000; en cuanto a la godiva de baja fusión presenta una media de 1100.85, mediana igual a 1200. Se observa que existe diferencia significativa ($p < 0.05$) entre el sellado periférico de la silicona y la godiva de baja fusión.

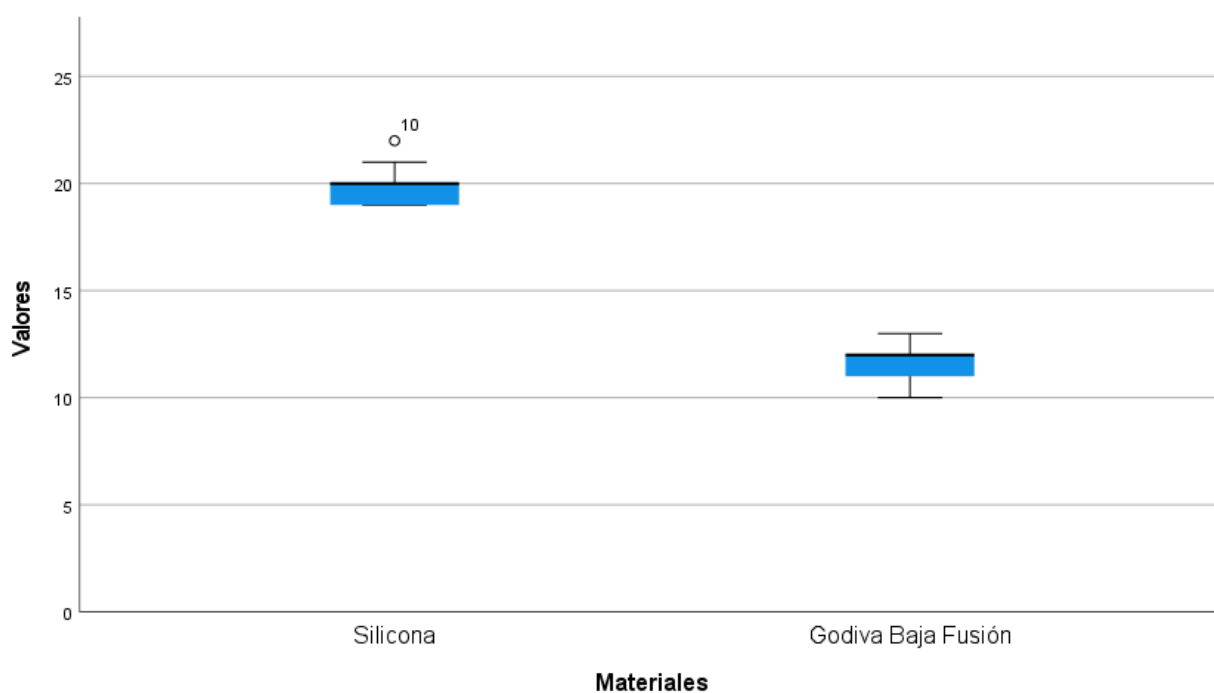


Figura 4. Gráfico de cajas de la discrepancia en el tipo II de Seibert en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalia 2023.

4.1.2. Prueba de hipótesis

4.1.2.1. Hipótesis general

Formulación de Hipótesis general

H₀: No hay discrepancia significativa en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalía 2023.

H_a: Si hay discrepancia significativa en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalía 2023.

H₀: Hipótesis nula, H_a: Hipótesis alterna

Establecer el Nivel de Significancia

En esta investigación se optó por un nivel de confianza del 95%, equivalente a un nivel de significancia del 5% ($\alpha = 0.05$).

Determinación del Estadígrafo a Emplear

Mediante la prueba de U de Mann-Whitney, se determinó la discrepancia significativa en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total.

	Sig. asintótica
Prueba de U de Mann-Whitney	0.000

Nivel de significancia = 0.05

Toma de Decisión

El resultado de la prueba de U de Mann-Whitney el p-valor = 0.000 ($p < 0.05$), se rechaza la hipótesis nula es decir Si hay discrepancia significativa en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalia 2023.

Prueba de Normalidad

Para determinar si los datos presentan distribución normal o no, para ello se empleará el método de Shapiro-Wilk, debido a que aplica en casos donde el número de datos es menor a 50 ($n < 50$).

H_0 : Los datos provienen de una distribución normal. $p\text{-valor} \geq 0.05$

H_a : Los datos no provienen de una distribución normal. $p\text{-valor} < 0.05$

En las muestras a procesar el valor de $p \geq 0.05$, entonces la muestra tendría una distribución normal, si el valor de $p < 0.05$ entonces la muestra tendría una distribución no normal, pero si de lo contrario

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Silicona	0.936	26	0.108
Godiva de baja fusion	0.907	26	0.023

Se aprecia que luego de aplicar la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, en las dos (02) variables se obtuvo que en silicona se obtuvo un p-valor=0.108 ($p > 0.05$) por lo cual presenta una distribución normal; la godiva de baja fusión llegó a presentar un p-valor = 0.023 ($p < 0.05$), lo que indica que no presenta una distribución normal. Por lo tanto, al relacionar ambas variables se aplicarán pruebas no paramétricas para el análisis estadístico.

4.1.3. Discusión de resultados

Este estudio tuvo como propósito principal determinar la discrepancia en la eficiencia del sellado periférico al utilizar pasta de modelar (godiva) y polivinilsiloxano como materiales de impresión en la confección de prótesis totales en la Clínica Dentalía durante el año 2023. Para alcanzar este objetivo, se llevaron a cabo procedimientos clínicos controlados que consistieron en la confección de cubetas individuales, sobre las cuales se tomaron impresiones usando ambos materiales —silicona por adición y godiva de baja fusión aplicando movimientos funcionales del paciente para lograr un sellado periférico efectivo.

Posteriormente, para medir la fuerza de retención de cada impresión, se empleó un gancho de dinamómetro, con el cual se traccionó cada modelo, permitiendo así cuantificar la resistencia de cada base según el material utilizado. El procedimiento se realizó de forma sistemática y replicable, con criterios de comparación estandarizados.

En cuanto a los resultados generales, se observó

Al analizar los resultados por sexo, en el grupo masculino, la silicona presentó una media de 2000.25 g (mediana: 2000 g), mientras que la godiva mostró una media de 1200.17 g (mediana: 1200 g). En el grupo femenino, la silicona logró una media de 2000.5 g (mediana: 2000.5 g), y la godiva registró una media de 1100.86 g y una mediana de 1200 g. Estos datos refuerzan la tendencia general de mayor retención con silicona, sin diferencias significativas por sexo.

Asimismo, se evaluó la eficiencia del sellado según la clasificación de Seibert. Para los pacientes con reborde tipo I, la silicona presentó una media de 2000.77 g y una mediana de 2100 g, mientras que la godiva mostró una media de 1200.15 g y mediana de 1200 g. En los rebordes tipo II, la silicona obtuvo una media de 2000 g (mediana: 2000 g) y la godiva una

media de 1100.85 g (mediana: 1200 g). Esto refleja que, independientemente de la morfología del reborde, la silicona mantiene mejores valores de retención periférica.

Estos hallazgos guardan similitud con lo reportado por Jassim et al.,¹⁷ quienes estudiaron las diferencias en la retención de bases protésicas acrílicas para prótesis completas maxilares utilizando dos técnicas de impresión. Ellos encontraron valores de retención significativamente mayores en el grupo que utilizó silicona (4.02 ± 1.66 kgf) en comparación con el grupo que utilizó godiva (1.48 ± 0.90 kgf), con un nivel de significancia estadística de $p = 0.000$, confirmando la superioridad de la silicona como material de impresión.

En el trabajo de Vásquez et al.,¹² se presenta un análisis de las diferentes técnicas empleadas para la toma de impresiones en prótesis parciales removibles. Los autores concluyen que la técnica de una sola etapa modificada que incluye el uso de cubetas termomoldeables, material elastomérico y compuesto de modelado— puede alcanzar un nivel de retención comparable al de las técnicas convencionales de dos etapas, lo cual coincide conceptualmente con los resultados del presente estudio.

Por otro lado, Zarir et al.¹³ evaluaron la fidelidad del sellado periférico e interno en impresiones de maxilares edéntulos, hallando que la silicona mostró resultados estadísticamente superiores ($p = 0.015$) frente a otros materiales. Estos datos coinciden plenamente con las observaciones actuales, reforzando el valor clínico de la silicona como material de alta precisión.

Recalde y †Pusineri¹⁴ también compararon la retención y estabilidad protésica utilizando diferentes materiales de sellado. Observaron que la técnica con resina acrílica tuvo una retención periférica de 1550 g, mientras que el sellado posterior fue de 1194 g. En cambio, la técnica con godiva mostró retención periférica de 1250 g, lo que indica valores relativamente

más altos que los encontrados en el presente estudio, pero sigue siendo inferior al rendimiento de la silicona.

El estudio de Osejo ¹⁵ investigó la efectividad del sellado periférico con godiva de baja fusión y silicona de condensación, concluyendo que la pasta de modelar ofrecía mayor eficacia. Sin embargo, sus resultados presentaron un nivel de retención de $p = 0.17$, lo cual difiere del presente trabajo, que encuentra a la silicona como material de mayor desempeño retentivo.

Asimismo, Raquéc ¹⁶ llevó a cabo una rehabilitación con prótesis total convencional utilizando una nueva técnica de impresión final con silicona, confirmando que este material es una alternativa adecuada para lograr una rehabilitación funcional y estable, en concordancia con los resultados actuales.

El trabajo de Loayza ¹⁸ también aporta una visión interesante: se evidenció discrepancia solamente en rebordes clase I, concluyendo que no existe diferencia significativa en la eficiencia del sellado periférico entre godiva y polivinilsiloxano. No obstante, en rebordes tipo II, los hallazgos de Loayza coinciden con el presente estudio, señalando una mejor retención con silicona.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Primera:

En la eficiencia del sellado periférico, la silicona presenta una media de 2000.38, mediana igual a 2000; en cuanto a la godiva de baja fusión presenta una media de 1200, mediana igual a 1200. Se observa que existe diferencia significativa ($p < 0.05$) entre el sellado periférico de la silicona y la godiva de baja fusión.

Segunda:

En la eficiencia del sellado periférico, en el sexo masculino la silicona presenta una media de 2000.25, mediana igual a 2000; en cuanto a la godiva de baja fusión presenta una media de 1200.17, mediana igual a 1200; existe diferencia significativa ($p < 0.05$) entre el sellado periférico de la silicona y la godiva de baja fusión en el sexo masculino. En el femenino la silicona presenta una media de 2000.5, mediana igual a 2000.5; en cuanto a la godiva de baja fusión presenta una media de 1100.86, mediana igual a 1200; existe diferencia significativa ($p < 0.05$) entre el sellado periférico de la silicona y la godiva de baja fusión en el sexo femenino.

Tercero:

La discrepancia en el tipo I de Seibert respecto a la eficiencia del sellado periférico, la silicona presenta una media de 2000.77, mediana igual a 2100; en cuanto a la godiva de baja fusión presenta una media de 1200.15, mediana igual a 1200. Se observa que existe diferencia significativa ($p < 0.05$) entre el sellado periférico de la silicona y la godiva de baja fusión.

Cuarto:

la discrepancia en el tipo II de Seibert respecto a la eficiencia del sellado periférico, la silicona presenta una media de 2000, mediana igual a 2000; en cuanto a la godiva de baja fusión presenta una media de 1100.85, mediana igual a 1200. Se observa que existe diferencia significativa ($p < 0.05$) entre el sellado periférico de la silicona y la godiva de baja fusión.

5.2. Recomendaciones**Primera:**

Los hallazgos evidencian la necesidad de ampliar el análisis para lograr una comprensión más holística del fenómeno estudiado, sería recomendable llevar a cabo estudios que incluyan una muestra más amplia y con más materiales de impresión para la elección del odontólogo.

Segunda:

Evaluar la eficacia del sellado periférico empleando Godiva de baja fusión y silicona por adición, considerando diversos tipos de reborde en el maxilar superior y la mandíbula, y ampliando la muestra de las personas analizadas.

Tercero:

Llevar a cabo la capacitación y práctica del uso de silicona por condensación y adición para la creación del sellado periférico en el curso de Prótesis Completa de las Universidades, esto facilitará el proceso y reducirá el tiempo requerido, en comparación con la técnica actual que utiliza Godiva de baja fusión.

REFERENCIAS

1. Hyde TP, McCord JF. Survey of prosthodontic impression procedures for complete dentures in general dental practice in the United Kingdom. *J Prosthet Dent.* 1999;81(3):259. Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10050117/>
2. Kawai Y, Lund JP, Talbot RJ, Feine JS. Do traditional techniques produce better conventional complete dentures than simplified techniques? *J Dent.* 2005;33(8):659–668.
3. Boucher CO, Hickey JC, Zarb GA. *Prosthodontic treatment for edentulous patients.* 7th ed. Saint Louis: C.V. Mosby Company; 1975. p. 133–157. Disponible en: <https://www.academia.edu/37340051/Shiffman>
4. Woelfel JB, Paffenbarger GC, Sweeney WT. Clinical evaluation of complete dentures made of 11 different types of denture base materials. *J Am Dent Assoc.* 1965;70:1170–88.
5. Kapur KK. A clinical evaluation of denture adhesives. *J Prosthet Dent.* 1967;18(6):550–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4863771/>
6. Medeiros RA, Almeida MLV. Qualidade de vida em pacientes reabilitados com próteses parciais removíveis: revisão de literatura. *Rev Odontol Aracaju.* 2018;39(3):9–12. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-967120>
7. Resende GP, Nogueira TE, Leles CR. Effectiveness of a simplified method for final impression in complete denture treatment: a pragmatic clinical trial. *Gerodontology.* 2019;36(4):365–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31276220/>

8. Reis JMSN, Perez LEC, Nogueira SS, Ariolli Filho JN, Mollo Júnior FA. Moldagem em prótese total: uma revisão de literatura. RFO. 2007;12(1):70–4. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/1085>
9. Gennari Filho H. Moldagens em prótese total. Rev Odontol Aracaju. 2013;34(1):50–5. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/entities/publication/30f24051-834f-4197-ac12-f772c525be8e>
10. Wilhem HW, Kramer R. Salivary secretion and denture retention. J Prosthet Dent. 1992;67(2):211–6. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1538328/>
11. Kurian N, Kaur R, Kaur M, Daniel AY, Wadhwa S, Grewal IK. An evaluation of retention of complete denture bases made with a "modified single-stage impression" technique using a heat-moldable tray. Chrismed J Health Res [Internet]. 2024 Jan 1 [cited 2025 Jul 5];11(1):1–5. Disponível em: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=ad95ee3e-55d9-3957-b2fc-20561df119e4>
12. Vásquez-Barberán SA, Freire-Villena DC, Mayorga-Pico JF. Análisis de las técnicas para la toma de impresiones en prótesis parcial removible. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2023 [cited 2025 Jul 15];27(Suppl 2). Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942023000800023&lng=es
13. Zarir R, Nayak A, Gundewar S, Kusugal P, Astagi P, Melavanki C. Comparative evaluation of the border morphology produced by three different border molding materials: an in-vivo study. J Clin Diagn Res [Internet]. 2022 Apr 1 [cited 2025 Jul 5];16(4):55–6. Disponível em: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=27f58400-cdfb-375f-a57b-6d1aeaf4b658>

14. Recalde Cabral MM, Pusineri OE. Retención y estabilidad de prótesis total utilizando dos materiales de impresión: total prosthesis retention and stability using two impression materials.

Sci Oralis Saluitem. 2021;2(2):38–53. Disponible en:

<https://revistas.unc.edu.py/index.php/founc/article/view/44>

15. Osejo Peralvo MB. Eficiencia del sellado periférico con godiva de baja fusión en prótesis totales para pacientes con diabetes mellitus tipo 2, Loja ; 2021 [Tesis para optar el título de Licenciatura en Salud]. Loja: Universidad de los Andes; 2021 Disponible en:

<https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/13539>

16. Raquec Teleguario LC. Rehabilitación con prótesis total convencional de un paciente con fractura de premaxila utilizando una nueva técnica de impresión final con dos consistencias de silicona por adición y cubeta individualizada: estudio piloto, Guatemala; 2020 [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Guatemala: Universidad de San Carlos, 2020. Disponible en:

<http://www.repositorio.usac.edu.gt/id/eprint/15259>

17. Jassim TK, Kareem AE, Alloaibi MA. In vivo evaluation of the impact of various border molding materials and techniques on the retention of complete maxillary dentures. Dent Med Probl [Internet]. 2020 Apr 1 [cited 2025 Jul 5];57(2):191–6. Disponible en:

<https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=f5c36297-8822-3f47-840f-b8dd3d319fcb>

18. Loayza Abuhadba OM. Efectividad del sellado periférico utilizando godiva de baja fusión y silicona por condensación como materiales de impresión para la confección de prótesis completas, Chiclayo 2016 [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Chiclayo: Universidad Señor de Sipán; 2016. Disponible en:

<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/4041/tesis%20en%20pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

19. Moreno M. El ABC de la Prostodoncia Total. México: Editorial Trillas; 2011. Cap 12: p. 3,5. Disponible en: <https://redbibliotecas.quito.gob.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=50586>
20. Rahn A. Textbook of Complete Dentures. 6th ed. USA: People's Medical Publishing House; 2009. p. 22,29,32.
21. Zarb GA. Prostodoncia total de Boucher. 10^a ed. México: Nueva Editorial Interamericana S.A.; 1994. Cap. 12: p. 2,5,12,34. Disponible en: https://www.odonto.unam.mx/sites/default/files/inline-files/4_clinicaprostototal.pdf
22. Ozawa J. Prostodoncia total. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 1995.
23. Parfitt AM. The coupling of bone formation to bone resorption: a critical analysis of the concept and of its relevance to the pathogenesis of osteoporosis. *Metab Bone Dis Relat Res.* 1982;4:1–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7121250/>
24. McCord JF, Grant AA, Quayle AA. Treatment options for the edentulous mandible. *Eur J Prosthodont Restor Dent.* 1992;1:19–23.
25. Likeman PR. Tongue control of lower complete dentures: a clinical hint. *Br Dent J.* 1997;182:229–30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2069832/>
26. Atwood DA. The reduction of residual ridges: a major oral disease entity. *J Prosthet Dent.* 1971;26:266–79.
27. Heartwell CM, Rahn AO. Syllabus of complete dentures. 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1986. Disponible en: <https://catalog.nlm.nih.gov/discovery/fulldisplay?docid=alma991297513406676>

- 28.** Telles D. Prótesis total: convencional y sobreimplantes. Brasil: Livraria Santos Editora; 2011.
- 29.** Koek B. Prótesis completas. 4ª ed. España: Editorial Elsevier; 2007. Cap. 7: p. 3,12,15.
Disponible en:
<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/4041/tesis%20en%20pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 30.** Körhlz K. La cubeta individual. Quintessence Técnica. 2008;:214–30.
- 31.** Journal of International Oral Health. Nov–Dec 2013;5(6):82–7.
- 32.** Cunha M, Vecchia R, Regis A, Ribeiro V, Muglia W. A randomised trial on simplified and conventional methods for complete denture fabrication: masticatory performance and ability. J Dent. 2010.
- 33.** Winkler S. Prostodoncia total. Caracas: Editorial Interamericana Boucher; 2001.
- 34.** Lindhe J. Clinical periodontology and implant dentistry. 5th ed. Blackwell Munksgaard; 2008. p. 3–48, 86–94, 285–292, 349–353, 541–561, 606–610, 901–944, 1083–1085.
- 35.** Kawabes D. Dentaduras totales. Japón: Editorial Actualidades Médico Odontológicas; 1993.
- 36.** Arbree N, Fleck S, Askinas S. The results of a brief survey of complete denture techniques in predoctoral programs in North American dental schools. J Prosthodont. 1996;5:219–25.
- 37.** Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2014

Anexo N°1 Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p>Problema general:</p> <p>1. ¿Cuál es la discrepancia en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica Dentalia 2023?</p> <p>Problema específicos</p> <p>1. ¿Cuál es la discrepancia según sexo en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total?</p> <p>2. ¿Cuál es la discrepancia en el tipo I de Seibert en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total?</p> <p>3. ¿Cuál es la discrepancia en el tipo II de Seibert en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>1. Determinar la discrepancia en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>1. Determinar la discrepancia según sexo en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total</p> <p>2. Determinar la discrepancia en el tipo I de Seibert en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total</p> <p>3. la discrepancia en el tipo II de Seibert en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total</p>	<p>Hi: No hay discrepancia significativa en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total</p> <p>Ho: Si hay discrepancia significativa en la eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total</p>	<p>Sellado Periférico</p> <p>Godiva de baja fusión</p> <p>Silicona de condensación</p>	<p>a) Método de la investigación: Hipotético - deductivo</p> <p>b) Enfoque de la investigación: Enfoque cuantitativo.</p> <p>c) Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>d) Diseño de la investigación: no experiemntal</p> <p>- Corte: Transversal</p> <p>- Nivel o alcance: Descriptivo</p>

Anexo N°2 Instrumentos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Cod. Paciente	Sexo	Edad	Grado de Retención en gramos		Seibert
			Silicona	Godiva Baja Fusión	
1	M	75	2000	1300	I
2	F	72	2100	1100	I
3	F	70	2100	1200	II
4	F	82	2000	1100	II
5	M	78	2000	1200	I
6	M	80	1900	1100	II
7	F	71	2000	1200	I
8	F	70	2100	1400	I
9	M	72	2100	1200	I
10	M	70	2000	1300	II
11	M	68	2200	1400	I
12	F	74	2000	1200	II
13	F	75	2000	1200	II
14	F	69	2100	1300	II
15	F	72	2100	1100	I
16	M	75	1900	1200	II
17	M	77	2000	1200	I
18	F	80	1900	1000	II
19	M	79	1900	1100	II
20	F	75	2000	1200	II
21	F	75	2000	1200	II
22	F	75	2100	1100	I
23	M	70	2200	1300	II
24	F	67	2200	1300	I
25	M	68	2300	1200	I
26	M	80	1800	1100	I

Anexo N° 3 Validez del Instrumento



$$\text{Coeficiente de Validez} = (1 \times 2) + (2 \times 2) + (3 \times 2) + (4 \times 2) + (5 \times 2) = 30$$

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Dr. Alfonso Cumpatazi H.
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente de la UNIVERSIDAD NORBERT WIENER
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha control
 1.4 Autor(es) del Instrumento: Milagros Faviola Alvino Sayago
 1.5 Título de la Investigación: "EFICIENCIA DEL SELLADO PERIFERICO UTILIZANDO PASTA DE MODELAR Y POLIVINILSILOXANO COMO ELEMENTOS DE IMPRESIÓN PARA LA REALIZACION DE PROTESIS TOTAL EN LA CLINICA DENTAL DENTALIA 2023"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.				X	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					8	2
		A	B	C	D	E



Coefficiente de Validez = $\frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0,8$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría		Intervalo
Desaprobado	<input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado	<input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado	<input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento validado es compatible y pertinente con la investigación.

V. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

Lima, 17 de junio del 2025

	CONTENIDO	Deficiente	Baja	Alta
1. CLARIDAD	El texto formulado con lenguaje sencillo.			
2. OBJETIVIDAD	El texto no muestra en ningún momento sesgos.			
3. PERTINENCIA	Al respecto el contenido de la prueba y su finalidad.			
4. ORGANIZACIÓN	El texto está organizado.			
5. SERVICIO	El contenido no muestra de sesgos y está en su lugar.			
6. INFORMACIÓN	Al respecto se muestra información de los resultados organizados.			
7. CONCORDANCIA	Al respecto se muestra en la investigación y metodología.			
8. CONCORDANCIA	Entre los ítems, subítems y los enunciados.			
9. METODOLOGÍA	El instrumento responde al propósito del estudio.			
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.			
CONTENIDO TOTAL DE LOS ÍTEMS				
Deficiente				
Baja				
Alta				
		A	B	C

[Handwritten Signature]
 Dr. **COP:**
 Exp. M. Alfonso F. Chumpian Huayta
 CÍRULANO DENTISTA
 ESPECIALISTA EN ORTODONCIA Y
 ORTOPEEDIA MAXILAR
 W.W.U. COP. 18716 - ENE 2046



$$\text{Coeficiente de Validez} = (1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E) = 0.87$$

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Dr Carlos Velasco Tapia*
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente de la UNIVERSIDAD NORBERT WIENER
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha control
 1.4 Autor(es) del Instrumento: Milagros Faviola Alvino Sayago
 1.5 Título de la Investigación: "EFICIENCIA DEL SELLADO PERIFERICO UTILIZANDO PASTA DE MODELAR Y POLIVINILSILOXANO COMO ELEMENTOS DE IMPRESIÓN PARA LA REALIZACION DE PROTESIS TOTAL EN LA CLINICA DENTAL DENTALLIA 2023"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus items.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognoscitivas.				X	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				X	
8. COHERENCIA	Entre los indices, indicadores y las dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					7	3
		A	B	C	D	E



$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.85$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

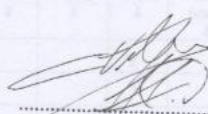
Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 – 0,60]
Observado	<0,60 – 0,70]
Aprobado	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento validado es compatible y pertinente con la investigación.

Lima, 17 de junio del 2025

Ítem	Descripción	1	2	3	4	5
1. OBJETIVO	Debe coincidir con el programa académico.					
2. CONTENIDO	Debe ser pertinente al contenido académico.					
3. APTITUDINARIO	Debe ser pertinente al nivel de la asignatura.					
4. DISEÑO	Debe ser atractivo y claro.					
5. VALORACIÓN	Debe tener un número de ítems y subítems en su diseño.					
6. METODOLÓGICO	Debe tener un número adecuado de ítems y subítems en su diseño.					
7. CONCORDANCIA	Debe ser pertinente al contenido de la asignatura y al programa académico.					
8. CONCORDANCIA	Debe ser pertinente al nivel de la asignatura.					
9. METODOLÓGICO	Debe tener un número adecuado de ítems y subítems en su diseño.					
10. VALORACIÓN	Debe tener un número adecuado de ítems y subítems en su diseño.					
CANTIDAD TOTAL DE ÍTEMAS						
CANTIDAD DE ÍTEMAS QUE SE DEBE MARCAR EN EL INSTRUMENTO						

Dr. 
COP: 22740

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Dr. MIGUEL ECHINCHAY MORENO
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente de la UNIVERSIDAD NORBERT WIENER
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha control
 1.4 Autor(es) del Instrumento: Milagros Faviola Alvino Sayago
 1.5 Título de la Investigación: "EFICIENCIA DEL SELLADO PERIFERICO UTILIZANDO PASTA DE MODELAR Y POLIVINILSILOXANO COMO ELEMENTOS DE IMPRESIÓN PARA LA REALIZACION DE PROTESIS TOTAL EN LA CLINICA DENTAL DENTALIA 2023"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				✓	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				✓	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				✓	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.					✓
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognoscitivas.				✓	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				✓	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				✓	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				✓	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.					✓
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					8	2
		A	B	C	D	E



$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.8$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 - 0,60]
Observado	<0,60 - 0,70]
Aprobado	<0,70 - 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento validado es compatible y pertinente con la investigación.

Lima, 17 de junio del 2025

Criterio	Definición	1	2	3	4	5
1. APLICABILIDAD	Correspondencia con el objetivo de la investigación					
2. RELEVANCIA	Grado de importancia de los resultados para la investigación					
3. ACTUALIDAD	Grado de vigencia de los datos y la información					
4. ORGANIZACIÓN	Claridad y orden de los datos					
5. PRECISIÓN	Grado de exactitud de los datos y la información					
6. EFECTIVIDAD	Grado de cumplimiento de los objetivos de la investigación					
7. CONCORDANCIA	Grado de coherencia entre los datos y la información					
8. COHERENCIA	Grado de coherencia entre los datos y la información					
9. REPRESENTATIVIDAD	Grado de representatividad de los datos y la información					
10. PERTINENCIA	Grado de pertinencia de los datos y la información					
TOTAL DE PUNTAJES						
PUNTAJE PROMEDIO						

Dr. Miguel Ángel Chinchay W.

 CIRUJANO DENTISTA

 C.O.P. 22759

 Dr. COP: 22759

Anexo N° 4 Confiabilidad del Instrumento



EQUINLAB

Equipamiento Instrumentación
Industrias y Laboratorios



LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
PATRONES DE TRAZABILIDAD NACIONAL
INACAL E INTERNACIONAL AL NIST
CENAM, DAKKS, ENAC, DKD

INGENIERÍA EN METROLOGÍA

Empresa de Servicios Meteorológicos de Verificación, Calibración y Emisión de Certificados Adjuntando la Trazabilidad de Nuestros Patrones Nacionales o Internacionales

F° | 6.16% | 456 kg/m³ | -27.3td | 0.64aw | 51.9kr H | 14.8%abs | 100.4 g/m³ | 09m/s | 4.90Ug₆ | 163 ym | 23.2° C | 78.8 °F | 6.21% | 1424 kg/m³ | 78.0 °F | 6.16% | 456kg/m³ | -27.3 td | 0.64 a

CERTIFICADO DE CALIBRACION N° LFP-878-2025

Página 1 de 2
Fecha de Emisión: 2025-07-24
Expediente: EIML-0001024-2025

INSTRUMENTO: DINAMOMETRO

Marca: MORELLI
Modelo: RECTO
Identificación: DN-001
Serie: NO INDICA
Procedencia: NO INDICA
Ubicación: Clínica dental ~~dentaria~~ (odontología)

SOLICITANTE: MILAGROS FAVIOLA ALVINO SAYAGO
Dirección: AV. BUENOS AIRES NRO. 328A C.P. RURAL EL CALICH LIMA - LIMA - PUENTE PIEDRA
CALIBRACIÓN: Fecha 2025-07-24
Lugar: Av. Angelica Gamarra 1521 LOS OLIVOS LIMA - LIMA
Método: Comparación directa con Instrumento patrón Calibrado.

RESULTADO DE LAS MEDICIONES:
E.M.P = Error Máximo permisible.
La incertidumbre de la medición que se presenta estaba basada en una incertidumbre estándar multiplicado por un factor de cobertura K=2, el cual proporcionada un nivel de confianza de aproximadamente 95%.

CONDICIONES AMBIENTALES:

	Inicial	final
Temperatura(°C)	24,3	24,2
Humedad relativa(%HR)	69,7	69,3

PATRONES DE REFERENCIA:

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
CADENT	PESAS PATRON	0838 LM-2024
SNM-INACAL	TERMOMETRO DE INDICACION DIGITAL	LT-102-2025

OBSERVACIONES:

- La periodicidad de la calibración está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o reglamentos vigentes.
- Los resultados de las mediciones se muestran a partir de la página 02 del documento
- El valor indicado del equipo que se muestra en la tabla es el promedio de 5 valores medidos.
- Se colocó una etiqueta con la indicación de "CALIBRADO".



Ing. Roger Cueva Zuta
Jefe de Metrología





PROHIBIDO SU REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE DOCUMENTO SIN AUTORIZACIÓN ESCRITA DE EQUINLAB S.A.C.

Av. Angélica Gamarra De Leon Velarde Nro. 1521 URB. Santa Rosa De Lima (Paradero Cruce) Lima - Lima - Los Olivos
Telf.: (01) 677-6611 / (01) 336-4538 Cel.: 939294882 / 946480783
E-mail: ventas@equinlabsac.com / metrologia@equinlabsac.com / www.equinlabsac.com

CERTIFICADO DE CALIBRACION N° LFP-878-2025

RESULTADO DE CALIBRACION

Página 2 de 2

Punto de Carga	Carga Nominal (kgf)	Lectura Obtenida (kgf)	Error (kgf)	Incertidumbre	Unidad	Condición de Calibración
10% de escala	100.0	99.8	-0.2	± 0.1	kgf	APROBADO
25% de escala	250.0	249.7	-0.3	± 0.1	kgf	APROBADO
50% de escala	500.0	500.3	+0.3	± 0.2	kgf	APROBADO
75% de escala	750.0	749.5	-0.5	± 0.2	kgf	APROBADO
100% de escala	1000.0	999.6	-0.4	± 0.2	kgf	APROBADO

E.M.P: Error Máximo Permitido

Anexo N° 5 Aprobación del comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 25 de mayo de 2024

Investigador(a)
Milagros Faviola Alvino Sayago
Exp. N°: 0017-2024

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) evaluó y **APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“Eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de Modelar de y polivinilsiloxano como elementos de Impresión para la realización de prótesis total en la Clínica Dentalia 2023” Versión 02 con fecha 10/02/2024.**
- Formulario de Consentimiento Informado **Versión 02 con fecha 10/02/2024.** El cual tiene como

investigador principal al Sr(a) Milagros Faviola Alvino Sayago.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación: **1. La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.

2. El Informe de Avances se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.

3. Toda enmienda o adenda se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.

4. Si aplica, la Renovación de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Raul Antonio Rojas Ortega
Presidente
Comité Institucional de Ética para la Investigación
UPNW

Av. Arequipa 440 –
 Santa Beatriz

Universidad Privada Norbert Wiener Teléfono: 706-5555 anexo 3290 Cel. 981000698

Anexo N° 6 Carta de Aprobación para la recolección de datos

Lima, 13 de enero del 2025

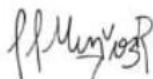
CONSTANCIA DE PARTICIPACIÓN EN PROYECTO DE TESIS

Yo, CD. Henry Sabino Muñoz Rivera, dejo constancia por medio del presente documento que la bachiller milagros faviola alvino Sayago, ha desarrollado su proyecto de tesis en la clínica dental Dentalia satisfactoriamente titulado:

"eficiencia del sellado periférico utilizando pasta de modelar y polivinilsiloxano como elementos de impresión para la realización de prótesis total en la clínica dental Dentalia 2025".

Dicho proyecto fue ejecutado bajo mi supervisión, cumpliendo con los lineamientos académicos establecidos y demostrando compromiso, rigurosidad metodológica y responsabilidad en el desarrollo de la investigación.

La participación del estudiante ha sido activa y constante en todas las etapas del proyecto, lo cual valida su autoría y ejecución.



CD. Henry sabino muñoz rivera

COP 24093

Anexo N° 7 Reporte de similitud del Turnitin



Página 2 de 47 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::14912:502224334




16% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe


- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 15%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
8 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Anexo N° 8 Fotos del trabajo de Investigación



Foto 2: toma de impresión con alginato para las cubetas individuales



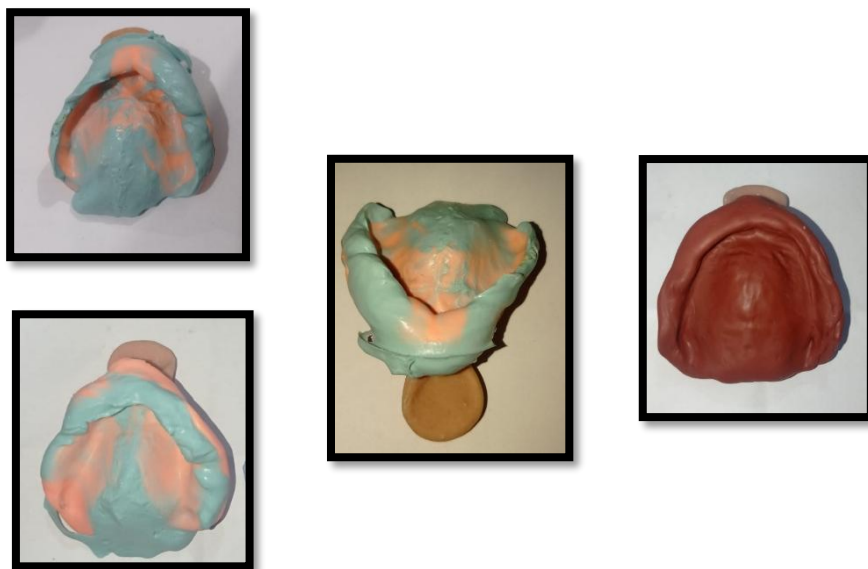
Foto 3: confección de cubetas individuales



Foto 4: toma de impresión con pasta de modelar y polivinilsiloxano con el dinamómetro



Foto 5: sellado periférico con pasta de modelar y polivinilsiloxano






16% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe


- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 15%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
8 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 15% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	4%
2	Internet	hdl.handle.net	3%
3	Internet	www.repositorio.usac.edu.gt	2%
4	Internet	repositorio.upla.edu.pe	1%
5	Internet	rraae.cedia.edu.ec	<1%
6	Internet	revistas.unc.edu.py	<1%
7	Internet	es.scribd.com	<1%
8	Internet	www.coursehero.com	<1%
9	Internet	repositorio.unjfsc.edu.pe	<1%
10	Internet	apirepositorio.unu.edu.pe	<1%
11	Internet	hellodent.pe	<1%