

# UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Odontología



## TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

### REPORTE DE CASO CLÍNICO.

### CONFECCION DE PROTESIS TOTAL CON LA TECNICA DE ZONA NEUTRA.

**Para optar:** El título profesional de Cirujano Dentista

**Autor** : Bach. John Abel Sullca Sanchez.

**Asesor** : Mg. Jorge Miguel Calderon Fernandez.

**Líneas de Investigación Institucional:** Salud y Gestión de la Salud

**Lugar o Institución De Investigación:** Consultorio particular.

HUANCAYO – PERÚ

2023

## DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis familiares por el apoyo incondicional que me brindaron, a mis docentes y a todos los que formaron parte de mi formación, no solo profesional, sino también en mi desarrollo personal.

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ponerme a lado de personas contribuyeron en mi desarrollo personal, a mis docentes que me guiaron por el sendero del conocimiento, también agradecer el esfuerzo y sacrificio de mis padres y hermanos, que siempre estuvieron conmigo.



## CONSTANCIA DE SIMILITUD

N° 0053-FCS-2023

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que el **TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL** Titulado:

**REPORTE DE CASO CLÍNICO. CONFECCION DE PROTESIS TOTAL CON LA TECNICA DE ZONA NEUTRA.**

Con la siguiente información:

Con autor(es) : **Bach. SULLCA SANCHEZ JOHN ABEL**

Facultad : **CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela profesional : **ODONTOLOGÍA**

Asesor(a) : **Mg. JORGE MIGUEL CALDERON FERNANDEZ.**

Fue analizado con fecha **12/10/2023** con el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

**Excluye Citas.**

**Excluye Cadenas hasta 20 palabras.**

Otro criterio (especificar)

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

El documento presenta un porcentaje de similitud de **19** %.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N° 11 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 12 de octubre de 2023.



**MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI**  
JEFA

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

## CONTENIDO

### **CAPÍTULO I: PRESENTACION**

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
CONTENIDO	4
RESUMEN	8
INTRODUCCIÓN	10

### **CAPÍTULO II.**

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
2.2. OBJETIVOS	12
2.3. MARCO TEÓRICO	12
2.3.1. Antecedentes	12
2.2.2. Bases Teóricas o Científicos	15

### **CAPÍTULO III: DESARROLLO DE HISTORIA CLINICA.**

3.1. HISTORIA CLÍNICA	23
3.2. EXAMEN CLÍNICO GENERAL	24
3.3. EVALUACIÓN INTEGRAL	24
3.4. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	27

### **CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE CASO CLINICO.**

4.1. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO	29
------------------------------------	----

### **CAPÍTULO V.**

DISCUSIÓN	36
-----------	----

### **CAPÍTULO VI.**

CONCLUSIONES	38
--------------	----

### **CAPÍTULO VII.**

RECOMENDACIONES	39
-----------------	----

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS	40
---------------------------	----

## **ANEXOS.**

Anexo 1: Historia clínica, anamnesis	44
Anexo 2: Examen clínico	45
Anexo 3: Odontograma.	46
Anexo 4: Diagnóstico y plan de tratamiento	47
Anexo 5: Consentimiento informado.	48
Anexo 6: Declaración jurada.	49

## CONTENIDO DE TABLAS.

Tabla 1. Clasificación de Seibert.....	16
--	----

## CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1. Clasificación de Seibert.....	16
Figura 2. Clases de reabsorción mandibular según Atwood (1971) .....	17
Figura 3. Zonas protésicas.....	19
Figura 4. Espacio neutro.....	19
Figura 5. Fotografía lateral derecho, fotografía frontal, fotografía lateral izquierdo.....	25
Figura 6. Fotografía del tercio facial inferior.....	25
Figura 7. Fotografía del maxilar superior.....	26
Figura 8. Fotografía del maxilar inferior.....	26
Figura 9. Fotografía frontal de ambos maxilares.....	26
Figura 10. Fotografía frontal con prótesis en reposo.....	26
Figura 11. Fotografía frontal con prótesis en apertura.....	26
Figura 12. Radiografía panorámica.....	27
Figura 13. Adaptación de cubeta.....	29
Figura 14. Impresión primaria.....	29
Figura 15. Impresión de alginato.....	29
Figura 16. Vaciado.....	29
Figura 17. Modelo primario.....	29
Figura 18. Diseño de cubeta base.....	29
Figura 19. Aliviado con cera calibrada.....	30
Figura 20. Cubeta base.....	30
Figura 21. Cubeta con rodete de godiva.....	30
Figura 22. Cubeta con rodete de godiva, post-registro del espacio neutro.....	30
Figura 23. Sellado labial.....	31
Figura 24. Labios en reposo.....	31
Figura 25. Área de la sonrisa.....	31
Figura 26. Según el índice de Willis, frontal.....	31
Figura 27. Según el índice de Willis, latera.....	31
Figura 28. Recorte periférico.....	31

Figura 29. Recorte periférico, lateral.....	31
Figura 30. Registro con arco facial.....	32
Figura 31. Impresión definitiva.....	32
Figura 32. Encajonado.....	33
Figura 33. Vaciado con yeso extraduro.....	33
Figura 34. Zócalo con muescas.....	33
Figura 35. Llave de silicona.....	33
Figura 36. Montaje en articulador.....	34
Figura 37. Confección de placa base.....	34
Figura 38. Enfilado de dientes en el articulador.....	35
Figura 39. Enfilado lado derecho.....	35
Figura 40. Enfilado lado izquierdo.....	35
Figura 41. Acrilizado de prótesis superior e inferior.....	35
Figura 42. Fotografía final.....	35



## RESUMEN

La confección de prótesis en pacientes desdentados, es de suma importancia, ya que la ausencia de estímulos producidos por la fuerza de la masticación, provoca la disminución en el volumen óseo del reborde alveolar residual, otro factor que participa en la reabsorción de la cresta alveolar; son las prótesis desajustadas. Por ello se recalca la importancia del diagnóstico, con el fin de elaborar un buen plan de tratamiento, eligiendo técnicas adecuadas para cada procedimiento.

La elaboración de prótesis totales con la técnica de zona neutra, es muy poco conocida, pero ha demostrado su efectividad sobre todo en pacientes que tienen los rebordes ampliamente reabsorbidos. A diferencia de la técnica convencional, la retención y estabilidad no solo dependerá del principio de succión, sino también de la contraposición de los músculos linguales y peribucales.

El objetivo del presente reporte de caso clínico es la rehabilitación con prótesis total aplicando la Técnica de zona neutra. Para ello se presentó un paciente de sexo femenino con 61 años de edad, que acude a la consulta refiriendo el desajuste de sus prótesis superior e inferior, manifestando la intención de realizarse unas nuevas prótesis. Siguiendo con el protocolo se hizo la anamnesis, la exploración clínica y se le solicitó exámenes complementarios. El diagnóstico resultante del paciente fue: edentulismo total superior con reborde clase 2 de Seibert. y edentulismo parcial inferior clase 1 modificación 2 de Kennedy. Se elaboró un plan de tratamiento para la confección de las prótesis previo saneamiento de los dientes inferiores. La prótesis superior se elaborará con la técnica de zona neutra y la inferior con la técnica convencional con base metálica. El resultado fue favorable, la paciente quedó conforme con la estabilidad y retención de las prótesis, se le citó después de 72 para el control oclusal, no hubo mucho por corregir y la paciente no manifestó ningún inconveniente, ni molestias. En conclusión, a pesar de que la técnica de zona neutra está descrita para pacientes con rebordes moderadamente reabsorbidos, en donde la técnica convencional tiene ciertos inconvenientes, la elaboración protésica con la técnica de ZN a en pacientes con reborde clase 2 de Seibert, puede ser una opción adicional a la técnica convencional, mejorando la efectividad en la retención y estabilidad durante los movimientos funcionales como la masticación, deglución, fonación y respiración.

**Palabras claves:** Prótesis total, técnica de zona neutra, reborde alveolar, retención, estabilidad.

## ABSTRACT

The manufacture of prostheses in edentulous patients is of the utmost importance, since the absence of stimuli produced by the force of chewing causes a decrease in the bone volume of the residual alveolar ridge, another factor that participates in the reabsorption of the alveolar crest.; are misfit prostheses. For this reason, the importance of diagnosis is emphasized, in order to develop a good treatment plan, choosing appropriate techniques for each procedure.

The elaboration of total prostheses with the neutral zone technique is very little known, but it has demonstrated its effectiveness, especially in patients with extensively resorbed ridges. Unlike the conventional technique, retention and stability will not only depend on the suction principle, but also on the opposition of the lingual and peribuccal muscles.

The objective of this clinical case report is rehabilitation with a total prosthesis applying the Neutral Zone Technique. For this, a 61-year-old female patient presented herself, who came to the consultation referring to the mismatch of her upper and lower prostheses, stating the intention of having new prostheses made. Following the protocol, the anamnesis, clinical examination and additional tests were ordered. Then the diagnosis was determined, resulting in the patient having upper total edentulism with Seibert's class 2 ridge. and Kennedy class 1 modification 2 inferior partial edentulism. A treatment plan was prepared for the preparation of the prostheses after cleaning the lower teeth. The upper prosthesis will be made with the neutral zone technique and the lower one with the conventional metal-based technique. The result was favorable, the patient was satisfied with the stability and retention of the prostheses, she was called after 72 days for occlusal control, there was not much to correct and the patient did not report any inconvenience or discomfort. In conclusion, despite the fact that the neutral zone technique is described for patients with moderately resorbed ridges, where the conventional technique has certain drawbacks, prosthetic fabrication with the ZN a technique in patients with Seibert's class 2 ridge, can be an additional option to the conventional technique, improving the effectiveness in retention and stability during functional movements such as chewing, swallowing, phonation and breathing.

**Keywords:** total dentures, neutral zone technique, alveolar ridge, retention, stability.

## INTRODUCCIÓN

El área en donde las fuerzas de la lengua son anuladas por las fuerzas de los labios y carrillos, que presionan hacia adentro durante la masticación, deglución y habla, se denomina zona neutral, esta idea fue introducido por el Dr. Wilfred Fish en 1933. (1) En base a este concepto se ha introducido una técnica de confección de prótesis en donde, la inserción y el tono muscular condicionan la extensión de los bordes de la prótesis, por otro lado, la función de la musculatura determinara la ubicación de los dientes y la extensión de los flancos. (2)

Esta técnica es muchas veces ignorada por los profesionales, por lo laboriosa que es su procedimiento, pero resulta muy útil a la hora de confeccionar las prótesis de pacientes que tienen moderada reabsorción de los rebordes residuales, ya que los estudios, garantizan una mejor estabilidad y retención comparándolo con la técnica convencional (3,4)

Una alternativa para devolverle la comodidad y la seguridad, a un paciente con prótesis desajustadas y poco reborde óseo, es la elaboración de la prótesis con la técnica de zona neutra, ya que su retención no solo se basará por el principio de succión, sino también participaran en la retención, ciertos músculos durante su actividad funcional, los cuales entraran en contacto con la superficie pulida de la prótesis logrando su estabilidad durante las funciones de masticación, deglución y habla. (5) Este reporte clínico presenta una alternativa de rehabilitación protésica, utilizando los conceptos y las técnicas de la zona neutra.

¿Cuán eficaz será la estabilidad y retención de la prótesis, con esta técnica?, el objetivo de este trabajo es hacer una rehabilitación con prótesis total aplicando la “Técnica de zona neutra” basándonos en los principios y protocolos mencionados en la literatura científica, para así demostrar su eficacia frente posibles situaciones, que la técnica convencional no pueda resolver y sugerirlo como una alternativa de tratamiento.

## CAPÍTULO II

### 2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El edentulismo es una afección a la integridad del sistema masticatorio, por la pérdida de dientes a causa de muchos factores relacionados entre sí. Las caries, enfermedades periodontales y los traumatismos son los más mencionados, pero hay otros factores no relacionados a las enfermedades que pueden condicionar indirectamente la pérdida de los dientes, uno de ellos el factor socioeconómico. (6)

Según OMS, la prevalencia de enfermedades bucales con relación a la situación socioeconómica es muy clara. En el año 2015 Leila y col, determinó que hay un alto porcentaje 72 % de edéntulos en una población de ámbito urbano marginal, otro estudio realizado por Rado (2020) se evidenció la prevalencia de edentulismo de grado 2 hacia arriba en hasta el 79% de la población evaluada. (7,8)

Frente a esta situación es imprescindible la rehabilitación protésica, pero muchas veces el factor económico juega un papel muy importante, haciendo que el tratamiento se retrase. Según el informe de OMS, los servicios de salud bucodental tienen un costo muy alto, lo que hace difícil el acceso a este servicio a las personas de bajos recursos. (9)

Uno de los problemas de esta desatención, es la reabsorción ósea del reborde alveolar, la falta de estimulación producidas por la masticación repercute en la disminución del volumen del reborde residual, sin embargo, el uso prolongado mayor al tiempo de vida de las prótesis o desadaptación de estas, también pueden provocar la reabsorción de la cresta residual. Por ello es importante un buen diagnóstico, que oriente un protocolo adecuado para garantizar la retención y estabilidad de la futura prótesis. (10,6)

Se ha planteado una técnica alternativa a la técnica convencional para la elaboración protésica, muy poco usada pero que trae consigo muchos beneficios sobre todo en pacientes con amplia reabsorción del reborde residual, como lo demostró Rehman y col (2016) y Bhatt y col (2021) en su investigación, en donde determinaron la eficacia de la técnica de zona neutra en pacientes con rebordes reabsorbidos mostrando la satisfacción de los pacientes 5 años después de su confección. (3,4,11)

## 2.2. OBJETIVOS

### Objetivo general.

- Rehabilitar con prótesis total aplicando la Técnica de zona neutra

### Objetivo específico.

- Describir el procedimiento de la técnica de zona neutra.
- Lograr la retención y estabilidad protésica.

## 2.3. MARCO TEÓRICO

### 2.3.1. Antecedentes.

**García D. (2018)** En una tesis realizada en guayaquil, se determinó la percepción de los especialistas en rehabilitación oral, sobre la utilidad en el tratamiento de elección entre la técnica convencional y la técnica de zona neutra en pacientes edéntulos totales. Este estudio fue realizado con una población de 27 especialistas en rehabilitación oral, para ello los autores consideraron cuestionarios con valides y fiabilidad, para la obtención de datos. Obteniendo como resultado que solo el 10% de la población utiliza la técnica de zona neutra y el 85% la técnica convencional. Se concluye que la técnica de confección de preferencia es la técnica convencional ya que tiene mayor predilección puesto que ha generado buenos resultados en su práctica profesional, recalando que para ellos tiene una serie de pasos más simplificados y consideran que la correcta ejecución de cada una de las etapas de la técnica convencional llevara al éxito del tratamiento. (3)

**Bhatt U. et al (2021)** en su investigación realizada en el departamento de Prostodoncia e Implantología Oral, Ghaziabad-India. Estimo y comparo la eficacia de la Técnica de la ZN en pacientes con reborde reabsorbido, en una muestra de 10 pacientes con reabsorción mandibular, las que fueron tratadas con la técnica de la ZN, a quienes se les aplico cuestionarios 5 años después de su rehabilitación. Obteniendo como resultado que, 5 pacientes mostraron buena respuesta para la retención de la prótesis, mientras que, de manera similar, 5 de los pacientes mostraron una buena respuesta para la estabilidad de la dentadura, 8 de los pacientes acordaron que han mejorado la

masticación, demostrando así la eficiencia de prótesis completa hecha con técnica de ZN. Los autores concluyeron que la eficacia general de la técnica de la ZN entre los pacientes con reborde reabsorbido fue bastante satisfactoria. Más de la mitad de los pacientes estudiados estaban contentos con la retención y estabilidad que ofrece esta técnica. (4)

**Bhorgonde D. (2014)** en su investigación realizada en la india, determino la relación entre los centros de la cresta alveolar y la zona neutra en dirección buco lingual, para ello se tomó como muestra a 30 pacientes edéntulos, divididas en tres grupos de 10. En el Grupo I estaban pacientes desdentado en un periodo 0 a 4 años, en el grupo II de 4 a 8 años y en el grupo III de 8 a 12 años. Se utilizó la prueba ANOVA unidireccional y comparaciones múltiples mediante pruebas post hoc de Bonferroni, para analizar los resultados y se tabuló el nivel de significancia. Los resultados afirman que la zona neutra sirve como guía y sugiere que se debe considerar el período de desdentado al colocar los dientes para prótesis completas. Se concluye que los resultados de este estudio pueden servir como una guía importante en la disposición de los dientes para prótesis dentales completas y ayudarían a determinar la correlación entre la zona neutra en relación con la cresta de la cresta alveolar y el período de desdentado. (12)

**Chaturvedi S. et al (2019)** en su estudio realizado en el Reino de Arabia Saudita, estableció una relación entre la cresta alveolar y la zona neutra, comparando su ubicación registrada por dos materiales diferentes. Para ello tomo una muestra de 30 Personas desdentados completos, incluidos ambos varones y mujeres de 50 años a más. Se verificó la normalidad de los datos así recolectados, estadística descriptiva y se utilizó la prueba U de Mann-Whitney. Como resultado se obtuvo que la posición de la zona neutra se encontró hacia lingual en la parte posterior, labial en la parte anterior y casi cerca de la cresta alveolar en la región de los premolares. El flujo termoplástico del material afecta a la posición de la zona neutra, pero no se observaron diferencias significativas en las posiciones de la zona neutra registradas por los dos materiales en relación con la cresta de la cresta alveolar. Se concluye que la ubicación de la zona neutral no se ve afectada por el material utilizado para registrarla. (13)

**Astorga E. et al (2013)** en su investigación desarrollada en la U. Chile, evidencio el registro piezógrafo de la ZN, en un paciente desdentado completo, con reabsorción y espasmos musculares involuntarios, para ello los autores consideraron el registro con

Cone beam. Como resultado al comparar el lado izquierdo con el lado derecho, se observa un mayor desplazamiento del registro en el lado derecho del paciente, en relación al lado de mayor actividad muscular y en la zona molar en el lado derecho del paciente se observa un desplazamiento hacia vestibular del registro piezógrafo, en relación a la actividad muscular y en el lado izquierdo existe un desplazamiento hacia lingual con respecto a la zona más alta del reborde en relación a los espasmos musculares involuntarios, se concluyó que los resultados alcanzados con las prótesis piezograficas demuestran ser superior en factores como comodidad y fono articulación pero inferior en eficiencias masticatoria comparada con la técnica convencional.(14)

**Porwal A. et al (2016)** En su investigación realizado en la india, determino la distancia y la dirección de la posición de ZN en relación con el reborde de la cresta residual en pacientes desdentados y su asociación con la edad, el sexo y el período de edentulismo. Para ello se realizó un estudio transversal en 133 pacientes, completamente edéntulos. Se definió la distancia radiográfica entre los centros de la ZN y la cresta del reborde alveolar y se distribuyó normalmente para los grupos formados por período de edentulismo evaluado por la prueba de Shapiro-Wilk, además se utilizó también; la prueba t de Student no pareada, pruebas de chi-cuadrado y de Pearson. Los datos indicaron que la edad, el género y el período de edentulismo no tuvieron una asociación significativa con la posición de ZN. Concluye que la distancia y dirección de la posición de la ZN en relación con el reborde de la cresta residual en edentados no guardan una relación significativa con factores como la edad, sexo y el período de edentulismo. (15)

**Quijandría G. (2019)** en su trabajo, “retención y estabilidad de una prótesis completa bajo la técnica de la zona neutra”, realizado en lima en un paciente con reabsorción severa del reborde alveolar, concluyo que para la elaboración de la técnica de zona neutra es importante tener en cuenta comportamiento mecánico y fisiológico de los tejidos de la cavidad oral que estarán en interacción con la prótesis, ya que estas nos brindaran la retención, estabilidad y soporte, además menciona que es muy importante la comunicación con el paciente, ya que establecer la zona neutra dependerá la colaboración del mismo paciente. (16)

**Anampa M. (2019)** en su informe, “Rehabilitación oral con prótesis total, técnica de zona neutra modificada”, realizada en Tacna en un Paciente con el reborde inferior con reabsorción severa. Obtuvo resultados favorables con la aplicación de la técnica ya que

no se reportaron complicaciones, ni hubo manifestaciones de dolor a los días posteriores de la instalación de la prótesis, al contrario, el paciente manifestó comodidad con la nueva prótesis instalada. (17)

**Rosado M. (2020)** en su reporte “Técnica de zona neutra en la rehabilitación de pacientes con el reborde alveolar severamente reabsorbido”, realizada en Tacna en un paciente de sexo masculino de 56 años de edad con el reborde alveolar inferior severamente reabsorbido. Indica que la elaboración de las prótesis con esta técnica, trajo mejoras en la retención y estabilidad de las prótesis, teniendo buenos resultados durante la masticación. Concluyendo que la aplicación de la técnica de zona neutra es útil para pacientes con rebordes residuales con gran reabsorción ósea, ya que demostró ser eficiente en la retención y la estabilidad de la prótesis. (18)

### **2.3.2. Bases Teóricas o Científicos**

#### **A. Edentulismo.**

El edentulismo es una afección a la integridad del sistema masticatorio causado por la ausencia parcial o total de las piezas dentarias de una arcada. En cuanto a la etiología sería erróneo afirmar que enfermedades como las caries o afecciones periodontales serían las únicas responsables para que un paciente sea edéntulo, hay muchos factores que no están relacionados a enfermedades que pueden provocar la pérdida de dientes, como educación dental, actitud, conducta, nivel socioeconómico y hasta las características del servicio de salud público-privado. (6)

Gutiérrez-Vargas y col (2015) determino que existe una alta frecuencia de edentulismo 72% en una población de ámbito urbano marginal (7), semejante al estudio reportado por: Cano 77,61% Talara. (19) y al valor internacional mostrado por Moreira y col 73,1%

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las enfermedades orales afectan de manera desigual a las personas bajos recursos, la prevalencia de enfermedades bucales con relacionas a la situación socioeconómica es muy clara. (9)

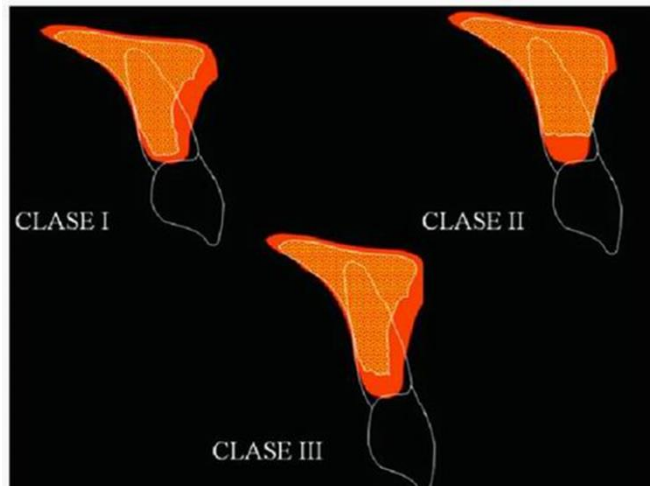
#### **B. Clasificación de reborde alveolar**

El edentulismo provoca una serie de cambios en el sistema estomatognático y las estructuras craneofaciales, estos aspectos deben ser tomados en cuenta para determinar



las características que acompañan a un maxilar edéntulo, con el propósito de lograr un adecuado diagnóstico y un buen plan de tratamiento, que conlleve al éxito de la rehabilitación protésica. (20)

Dentro de las tantas clasificaciones tenemos la que propuso Seibert, en 1983, el cual clasifica los defectos del reborde alveolar en 3 clases atendiendo al componente horizontal y vertical del defecto. (21)



**Fig. 1.- Clasificación de Seibert**

<b>CLASE I</b>	Pérdida de la dimensión vestibulolingual, conservando una altura (dimensión apicocoronaria) normal de la cresta
<b>CLASE II</b>	Pérdida de la dimensión apicocoronaria, conservando una anchura (dimensión vestibulolingual) normal de la cresta.
<b>CLASE III</b>	Pérdida tanto de la dimensión vestibulolingual como apicocoronaria. Pérdida de la altura y anchura normal de la cresta.

**Tabla 1. Clasificación de Seibert**

Atwood por su parte en 1971, consideraba la disminución del tamaño de los rebordes residuales como una patología bucal compleja, cuyas secuelas afectaba a millones de personas. Para ello clasifico la disminución de los rebordes en 6 estadios. (10)

Tipo I: Reborde pre-extracción.

Tipo II: Reborde post-extracción.

Tipo III: Reborde alto y bien redondeado.

Tipo IV: Reborde en “filo de cuchillo”.

Tipo V: Reborde bajo bien redondeado con o sin hueso cortical en la superficie de la cresta alveolar.

Tipo VI: Reborde deprimido sin hueso cortical en la cresta.



**Fig. 2.- clases de reabsorción mandibular según Atwood (1971).**

### **C. Reabsorción del reborde alveolar.**

El colapso del reborde óseo en pacientes edéntulos, es considerada una patología crónica, progresiva, no reversible y acumulativa de origen multifactorial relacionados a factores biológicos, anatómicos y mecánicos. (10)

Se define como pérdida de la cantidad o volumen del hueso alveolar pudiéndose observar una marcada disminución dimensional del reborde óseo después de 3 meses de haberse realizado una extracción dental (22)

### **D. Reborde residual**

Después de una extracción de los dientes, las personas mantienen parte del reborde alveolar y a eso se le llama reborde residual, el cual pierde sus función primaria al extraer las piezas dentarias y como consecuencia se reducen sus proporciones de forma y tamaño, la disminución se hace progresiva si el área edéntula no recibe estímulos funcionales producidos por la masticación, continuando así la degeneración del volumen en alto y ancho del reborde residual, más notorios en los maxilares inferiores. (6,23)

Las formas del reborde residual en sentido vertical pueden ser ovoide, cuadrado, triangular e irregulares, y en cuanto a la altura pueden ser normales, planos, reabsorbidos. Están formados por mucosa de soporte, submucosa, periostio y el hueso alveolar residual (24,6)

#### **E. Rebordes residuales y usos de prótesis.**

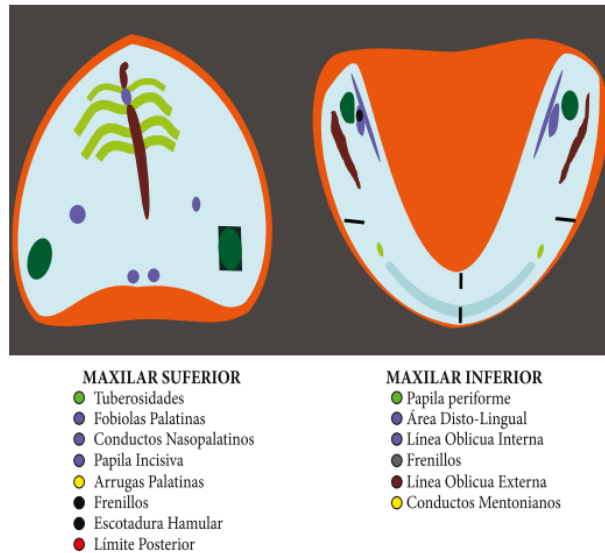
La mala adaptación de las prótesis y un inadecuado protocolo de confección protésica, generan inestabilidad y traumatismo sobre los tejidos de soporte, el movimiento de las bases protésicas en diferentes direcciones sobre las posiciones basales, pueden provocar daño al tejido, favoreciendo así disminución constante y progresiva de los rebordes residuales. Es por ello la importancia del diagnóstico, para que en base a ello elaboremos un adecuado protocolo de tratamiento, como resultante unas bases protésicas que retarden lo más posible la reabsorción inevitable del reborde alveolar. (6)

Las prótesis tienen una vida útil y el uso prologando, más de lo estimado, pueden generar daños en los tejidos de soporte, según estudios las personas que utilizaron su prótesis por más de 5 años tuvieron una reducción del reborde alveolar significativamente mayor a personas que uno utilizaban prótesis alguna. (25)

Para contrarrestar estos efectos no deseados de las prótesis, Jacobson y col. (1983), propone que los tejidos deben ser capaces de tolerar las tensiones funcionales sin promover la incomodidad del paciente y deben registrarse de tal manera que estas áreas brinden un soporte completo a la dentadura. Las regiones anatómicas que satisfagan los requisitos para proporcionar soporte primario deben hacer un contacto positivo con la base de la dentadura bajo carga funcional. Aquellos que son menos resistentes a los cambios a largo plazo o que no pueden tolerar el estrés deben evitar el contacto excesivo con la base de la dentadura. La selección de aquellas regiones que deben proporcionar soporte primario y secundario depende de las variaciones anatómicas únicas de cada paciente. (26,27)

#### **F. Zonas protésicas.**

Se les denomina zonas protésicas a determinadas áreas del maxilar superior y reborde mandibular que representan a los rebordes residuales que hacen de soporte a la base protésica. (27)

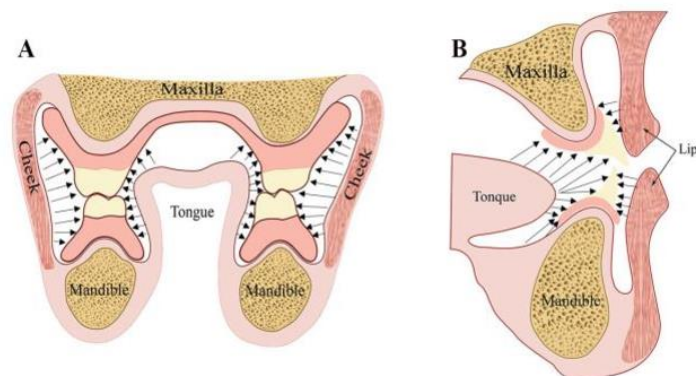


**Fig. 3. - Zonas protésicas**  
 (Apodaca A. **Fundamentos de Prosthodontia Total**. 1 ed. México. UAS. 2012.)

**G. Zona neutra.**

Es un área que se encuentra dentro del espacio protésico potencial que se crea por la ausencia de los dientes naturales, la zona neutra es el área en donde las fuerzas de la lengua son anuladas por las fuerzas de los labios y carrillos que presionan hacia adentro durante la masticación, deglución y habla, provocando la estabilidad de la prótesis. (1,2)

También lo definen como “el espacio potencial entre los labios y las mejillas por un lado y la lengua por el otro; que área o posición donde las fuerzas entre la lengua y las mejillas o los labios son iguales” (28)



**Fig. 4.- Espacio neutro**

## **H. Músculos que determinan la zona neutra.**

La musculatura del espacio protésico se divide en 2 grupos: Músculos que dislocan las prótesis y los músculos que posicionan las prótesis, provocando así cierta estabilidad de las prótesis totales. Es así como la actividad muscular y función guardan una relación muy estrecha e importante para el éxito de la rehabilitación. (5)

Dentro de los músculos que intervienen en las funciones de masticación, habla y deglución mencionaremos a los que inciden en el soporte y estabilidad de la prótesis, así como también a los que delimitaran la posición y extensión protésica, los cuales son, el masetero, musculo bucinador, músculos de los labios como: orbicular de los labios, canino cuadrado, también están el musculo cigomático, musculo risorio, musculo triangular de los labios, músculos de la lengua como: estilogloso, palatogloso, geniogloso. (6)

La inserción y el tono muscular condicionan la extensión de los bordes de la prótesis, por otro lado, la función de la musculara determinara la ubicación de los dientes y la extensión de los flancos lo que hace referencia a la forma y tamaño de zona neutral. (2).

## **I. Influencia de las fuerzas sobre la prótesis.**

Las fuerzas musculares que están en contacto con la superficie externa de la prótesis, están sometidos a cambios de volumen y dirección durante los procesos funcionales de masticación, deglución y habla. En la técnica convencional, cuando las superficies oclusales no están en contacto, la retención y estabilidad dependerá del grado de exactitud y fidelidad de la impresión de los tejidos que soportaran la prótesis. En la técnica de zona neutra las fuerzas pueden actuar sobre la dentadura en oclusión e inoclusión. Las fuerzas de oclusión intervienen sobre la superficie de impresión, de oclusión y las fuerzas musculares. Cuando el paciente no ocluye actúan principalmente sobre la superficie externa o pulida y las superficies de impresión. Estas fuerzas nos determinan el volumen, límites y posición de los dientes. (27, 2)

## **J. Parámetros clínicos.**

### **Funcionalidad.**

Es el objetivo de la rehabilitación total, recuperar la función masticatoria, que repercute en el bienestar del paciente al sentirse seguro de comer y al hablar. Por ello

es que su funcionamiento biomecánico debe estar basados en principios como soporte, estabilidad y retención. (5)

### **Soporte.**

Es uno de los principios biomecánicos, que tiene como objetivo oponerse a las fuerzas de compresión, trasladando las fuerzas a zonas de soporte protésico o apoyo basal. Es por ello que el hueso del reborde alveolar y la mucosa oral deben estar bien delimitados. (29)

### **Estabilidad.**

Es la propiedad de la prótesis que le permite conservar su posición, durante los movimientos funcionales, los problemas de inestabilidad surgen cuando los dientes están mal posicionados, el diseño de la extensión y volumen de las prótesis no están realizados correctamente o cuando no se han respetado los espacios libres de los frenillos. Esto se manifiesta con el levantamiento de la base protésica. (29)

### **Retención.**

Es la propiedad que tiene la prótesis para que no se produzca su extrusión provocando así su inestabilidad, también podemos definirlo como la capacidad de la prótesis que se oponen a las fuerzas de tracción, para lograr esto se debe conseguir un efecto de succión entre la base de la prótesis y la superficie de la mucosa, por otra parte hay músculos de la cavidad oral que favorecen la retención cuando entran en contacto con los labios, a mejilla y la lengua, los cuales también pueden ser contraproducentes si es que el diseño de la prótesis no está bien elaborado. (29)

### **Oclusión.**

Es de suma importancia para la estabilidad cuando los dientes entran en contacto con sus antagonistas, tanto en relación céntrica o lo movimientos excéntricos, es por ello que su correcta ubicación y la identificación de puntos de contactos son fundamentales para la estabilidad protésica. (29)

### **Estética.**

existen aspectos importantes para la evaluación de la estética además de la forma, color, tamaño y posicionamiento del diente, como la altura incisal, la línea de la sonrisa, también es importar copiar la encía exactamente al modelo natural, además

de tener en cuenta otros factores como la edad, sexo, tamaño y morfología facial. (29)

### **Dimensión vertical.**

Se define como la “Altura vertical de la cara con los dientes en oclusión o actuando como tope” la rehabilitación protésica tiene como uno de sus objetivos devolver la dimensión vertical de los pacientes que lo perdieron por la ausencia dentaria. Por lo general una altura vertical disminuida tiene menos efectos dramáticos que las que están aumentadas, pero es estéticamente insatisfactoria. Determinar la dimensión vertical no siempre es sencilla ya que esta cambia de acuerdo a las posiciones que la mandíbula adopta durante las funciones de masticación, fonación, deglución y respiración. (30,29)

### **Fonética.**

Devolver la fonética en los pacientes desdentados es fundamental para que puedan hablar sin dificultades, para ello el montaje y articulado de los dientes debe tener un equilibrio fonético que están influenciadas por la relación de los labios, la lengua y el paladar. La prueba fonética además ayuda a identificar parámetros funcionales y estéticos, la inclinación, el posicionamiento de los dientes y lograr la pronunciación de sonidos como E, F, M, Y, V, S, sin ningún problema, son de mucha ayuda para lograr tal objetivo. (29)

### **Confort.**

La satisfacción del paciente con la prótesis es importante. para ello debemos garantizar que los dientes tengan contactos adecuados, que las prótesis cumplan con los principios biomecánicos principales como la retención, estabilidad y soporte, así como también factores estéticos. Esto permitirá que el paciente pueda hablar, comer, deglutir con total seguridad y desenvolverse en su entorno social sin ningún tipo de inconvenientes con los que respecta a la prótesis. (29)

## CAPÍTULO III

### DESARROLLO DE HISTORIA CLINICA

#### 3.1. HISTORIA CLÍNICA.

- **DATOS DE FILIACIÓN.**

- NOMBRE: R.V.C.
- EDAD: 61 AÑOS.
- SEXO: FEMENINO
- ESTADO CIVIL: CASADA.
- LUGAR DE NACIMIENTO: ANDAHUAYLAS
- FECHA DE NACIMIENTO: 10-02-1961
- LUGAR DE PROCEDENCIA: LIMA.
- OCUPACIÓN: AMA DE CASA

- **MOTIVO DE CONSULTA.**

“Quiero cambiar mi prótesis porque está muy suelta y no puedo comer bien”

- **ENFERMEDAD ACTUAL**

Paciente menciona que hace 3 años se realizó la prótesis superior, un año después empezó a tener problemas con la prótesis ya que sentía que no estaba estable y se le caía a la apertura bucal, esto fue empeorando progresivamente, hace cuatro meses se le cayó y se rompió la prótesis, lo repararon provisionalmente recuperando la estabilidad, pero no la retención.

- **ANTECEDENTES**

- MÉDICOS FAMILIARES: Madre padecía de diabetes
- PERSONALES (HÁBITOS): No refiere
- ALERGIA: No refiere
- PATOLÓGICOS: No refiere



### 3.2. EXAMEN CLÍNICO GENERAL

- ABEG, ABEH, LOTEPE
- FUNCIONES VITALES:
  - PA: 120/85 mmHg
  - PULSO: 60 x min
  - T°: 36.6°C
  - FR: 20 x min

### 3.3. EVALUACIÓN INTEGRAL

- **Examen extrabucal**

- TIPO FACIAL: Mesofacial
- TERCIOS FACIAL: Tercio inferior ligeramente disminuido.
- FORMA DE CARA: Ovalada.
- ANGULO NASOLABIAL: 110 (recto)
- TIPO DE SONRISA: baja
- ATM: sin alteración evidente
- GANGLIOS: No palpables

- **Examen intraoral**

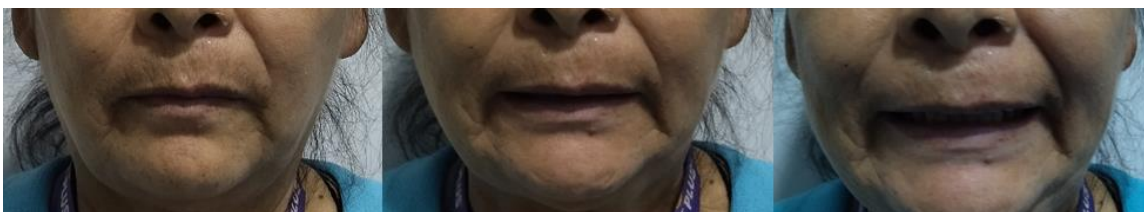
- LABIOS: labio superior delgado, hidratados.
- CARRILLOS: Sin lesión aparente.
- PALADAR DURO: Forma ovoidal, color rosado pálido, rugas palatinas conservadas, rafe medio marcado, sin alteraciones conservadas.
- PALADAR BLANDO: Color rosado, sin lesión aparente.
- LENGUA: Color rosado pálido, tamaño normal, forma ovoidal.
- ISTMO DE LAS FAUCES: Úvula móvil, sin lesión aparente.
- PISO DE BOCA: Sin lesión evidente.
- FRENILLO LINGUAL: Móviles de inserción media.
- REBORDE GINGIVAL: Pigmentación superior del margen gingival.
- FORMA DE REBORDE ALVEOLAR: Forma en U.
- MOVILIDAD DE TEJIDO DE SOPORTE: Ausente.
- TAMAÑO DE TUBEROSIDAD: Mediano

- TIPO DE REBORDE ALVEOLAR SUPERIOR: Reborde tipo 3 de Atwood.
- TIPO DE EDENTULUSMO INFERIOR: Edentulismo clase 1 modificación 2 de Kennedy.
- **Examen dental**
  - Pieza 34: Caries oclusal.
  - Pieza 44: Caries interproximal.
  - Pieza 45: Caries interproximal.
  - Piezas dentales con signos de desgaste oclusal.
- **OCLUSIÓN:**
  - Paciente portador de prótesis total superior desajustada.
  - Paciente portador de prótesis parcial inferior removible con ganchos wipla desajustada.

## FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES

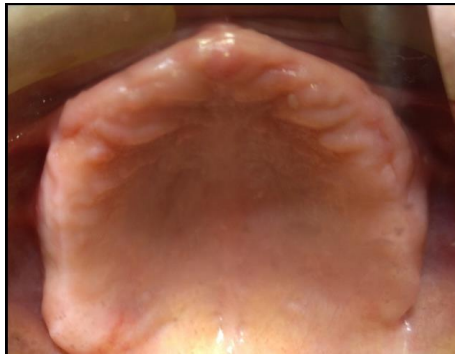


**Fig. 5.- Fotografía lateral derecho, fotografía frontal, fotografía lateral izquierdo**



**Fig. 6.- Fotografía del tercio facial inferior**

## FOTOGRAFÍAS INTRAORALES



**Fig. 7.- Fotografía de maxilar superior.**



**Fig. 8.- Fotografía del maxilar inferior.**



**Fig. 9.- Fotografía frontal de ambos maxilares.**



**Fig. 10.- Fotografía frontal con prótesis en reposo.**



**Fig. 11.- Fotografía frontal con prótesis en apertura.**

### 3.4. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO.

- **DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO**

- Paciente de sexo femenino de 61 años, ABEG, ABEH, ABEN y LOTEPE
- Edéntulo total superior.
- Edéntulo parcial inferior, clase 1 modificación 2 de Kennedy.
- Pieza 34: caries oclusal
- Pieza 44: caries interproximal
- Pieza 45: caries interproximal

#### EXÁMENES AUXILIARES

- **Informe radiográfico.**



**Fig. 12.- Radiografía panorámica.**

**Informe:**

- Conservación del contorno condilar del lado derecho e izquierdo.
- Edéntulo total superior con rebordes regulares.
- Edéntulo parcial inferior.
- Reabsorción horizontal del proceso dentoalveolar con bordes regulares de la cresta ósea.
- Altura posterior derecha con respecto al borde inferior del seno maxilar 7 mm.

- Altura posterior izquierdo con respecto al borde inferior del seno maxilar 6 mm.
- Altura anterior con respecto a la espina nasal anterior de 6mm.
- Presencia de las piezas 34,44 y 45 en el maxilar inferior.
- Pieza 44 con dilaceración radicular hacia distal.
- Pieza 45 con dilaceración radicular hacia distal.
- Pieza 44 con caries interproximal con aparente compromiso pulpar.
- Reabsorción horizontal de la cresta ósea de las piezas 44 y 45.

● **DIAGNÓSTICO DEFINIVO.**

- Pieza 34: caries oclusal a nivel de esmalte.
- Pieza 44: caries interproximal a nivel de dentina.
- Pieza 45: caries interproximal a nivel de esmalte.
- Edentulismo total superior con reborde clase 2 de Seibert.
- Edéntulo parcial inferior, clase 1 modificación 2 de Kennedy.

● **TRATAMIENTO.**

- Restauración con resina compuesta piezas 34, 45.
- Restauración con ionómero de vidrio + resina compuesta pieza 44.
- Rehabilitación con prótesis total en el maxilar superior.
- Rehabilitación con prótesis parcial removible en el maxilar inferior.

● **CONSENTIMIENTO.**

Ver en anexo 5.

## CAPÍTULO IV

### PROCEDIMIENTO

#### ELABORACIÓN DE PRÓTESIS TOTAL SUPERIOR CON LA TÉCNICA DE ZONA NEUTRA

##### 1. Impresión y vaciado de modelo primario.



Fig. 14.- Impresión primaria.



Fig. 13.- Adaptación de cubeta.



Fig. 15.- Impresión de alginato.



Fig. 16.- Vaciado



Fig. 17.- Modelo primario

##### 2. Delimitación del fondo de surco y límite de la cubetabase.

Se delimita fondo de surco y el límite has donde ira la cubeta, además de marcar las áreas de alivio.



Fig. 18.- Diseño de cubeta base.

### 3. Aliviado y elaboración de la cubeta base.

Se alivia con cera calibrada las áreas de mayor reabsorción, para realizar la técnica de impresión selectiva. Con el fin de distribuir las fuerzas a las áreas de menor reabsorción.



Fig. 19.- Aliviado con cera calibrada.



Fig. 20.- Cubeta base.

Se acondicionan retenedores en la placa base, para que puedan fijar mejor el rodete de godiva.

### 4. Verificación de la estabilidad de la cubetabase y confección de rodete de oclusión.

Se coloca un rodete de godiva sobre la cubeta base, que tenga los mismos parámetros de la técnica convencional.



Fig. 21.- Cubeta con rodete de godiva.

### 5. Determinación de zona neutra.

En una bandeja con agua caliente se sumerge la cubeta con el fin de reblandecer el rodete, una vez logrado el propósito, esta se lleva a boca y se le pide al paciente que haga movimientos de succión, deglución y movimientos laterales con los labios. Repetirlos tantas veces hasta delimitar el espacio neutro.

Durante las repeticiones se debe ir quitando el excedente del material.



Fig. 22.- Cubeta con rodete de godiva, después del registro del espacio neutro.

## 6. Determinación de los planos de orientación.



Fig. 23.- Sellado labial.



Fig. 24.- Labios en reposo.



Fig. 25.- Área de la sonrisa.

Tener en cuenta las áreas de referencia como sellado labial, borde superior del labio inferior, espacio libre, delimitar el área de la sonrisa, el espacio de las correderas bucales etc.

## 7. Verificación de la dimensión vertical.



Fig. 26.- Según el índice de Willis, frontal.



Fig. 27.- Según el índice de Willis, lateral.

## 8. Impresión funcional.



Fig. 28.- Recorte periférico.

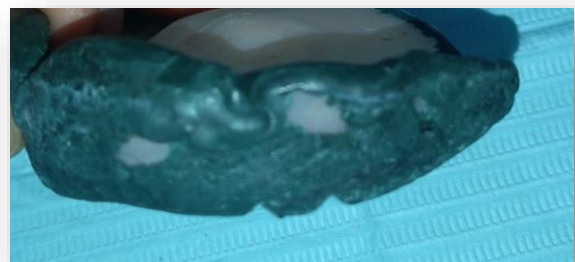


Fig. 29.- Recorte periférico, lateral.

Se realiza el sellado periférico con godiva, para reforzar la adhesión y estabilidad de la prótesis con el principio de succión.



### **9. Relación intermaxilar (oclusión en relación céntrica) y selección de dientes.**

Para registrar la relación céntrica, se utilizaron torundas de algodón para provocar desoclusión posterior por 5 minutos y desprogramar la memoria neuromuscular, para posteriormente registrar la relación con la técnica bimanual.

Para la elección de los dientes se tomaron en cuenta el color, las referencias anatómicas y relaciones antropométricas.

### **10. Registro con arco facial como la técnica convencional.**

Con la colaboración del paciente se logró registrar la posición espacial de la arcada superior para luego poder trasladarlo al articulador.



Fig. 30.- Registro con arco facial.

### **11. Impresión definitiva.**

Se prepara pasta zinquenólica y con ella se toma la impresión definitiva y se le dice al paciente que haga movimientos como mover los labios hacia el costado, y suaves movimientos de succión.

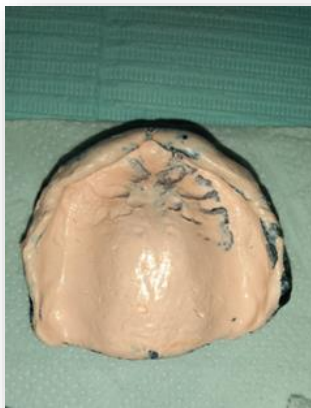


Fig. 31.- Impresión definitiva.

## 12. Encajonado y vaciado de la impresión definitiva.

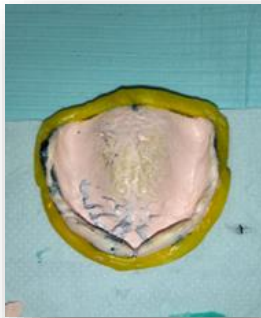


Fig. 32.- Encajonado.



Fig. 33.- Vaciado con yeso extraduro.

## 13. Muecas en los zócalos.



Fig. 34.- Zócalo con muescas.

Se hacen unas muescas en los bordes del zócalo, para que sirvan como retenedores y posicionen la futura llave de silicona.

## 14. Confección de llaves.

Se prepara silicona pesada y se coloca sobre las muescas del zócalo y alrededor del rodete de godiva.

Esto se realiza con el objetivo de registrar la zona neutra ya grabada, el cual nos indicara los límites de la futura prótesis



Fig. 35.- Llave de silicona.

### **15. Montaje en articulador**

El registro se hace en relación céntrica. se procede articular primero el modelo superior, para finalizar con el modelo inferior con su registro respetivo.



Fig. 36.- Montaje en articulador.

### **16. Elaboración de placa base de acrílico.**

Se elabora una nueva placa base de acrílico en donde se realizará el enfilado de las piezas dentarias, con los limites ya establecidos por la llave de silicona.



Fig. 37.- Confección de placa base.

### 17. Enfilado de dientes.



Fig. 38.- Enfilado de dientes en el articulador.

### 18. Prueba de enfilado.



Fig. 39.- Enfilado lado derecho.



Fig. 40.- Enfilado lado izquierdo.

### 19. Procesado en acrílico.



Fig. 41.- Acrilizado de prótesis superior e inferior.

### 20. Instalación y control.



Figura 42. Fotografía final

A los tres días posteriores se le hizo el control correspondiente, se verificó la oclusión. La paciente manifestó comodidad y satisfacción con la estabilidad y retención de la prótesis, también recalco la parte estética, manifestando que ahora sí podía hablar y sonreír sin temor alguno.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

En los resultados del reporte, se pudo apreciar que la elaboración de las prótesis totales con la técnica de zona neutra, provee al paciente de comodidad, satisfacción y confianza para poder comer y hablar, sobre todo en aquellos pacientes con rebordes reabsorbidos, tal cual menciono en su investigación Bhatt U. y col (2021). (4) Por otra parte la elaboración de la técnica requiere de conocimientos básicos de los principios protésicos, además de mayor tiempo de trabajo y mayor costo, si lo comparamos con la técnica convencional. Es por ello que muchos clínicos no lo utilizan para la rehabilitación de un paciente y optan por la técnica convencional, ya que requiere de menor tiempo clínico, como lo demostró en su encuesta, García D. (2018), a un grupo de especialistas. (3)

La ubicación y posterior registro del espacio neutro, es un procedimiento que requiere de la colaboración del paciente, además del conocimiento de la función mecánica de los músculos que intervienen en la deglución, habla y masticación, que sirven como guía para la delimitación del espacio potencial protésico, es importante mencionar que la posición de la zona neutra no tiene una relación significativa con la edad, el género y el período de edentulismo, pero si están influenciados por varios factores guiados por las necesidades orales individuales del paciente, como se observó en el estudio de Porwal A. y col. (2016). (15) Por otro lado Bhorgonde D. (2014), menciona que si se debe considerar el periodo de edentulismo para la colocación de dientes de las prótesis completas y que estas deben guiarse dentro de los límites de la zona neutra. (12)

La comunicación con el paciente y el estado emocional juegan un rol muy importante al momento de registrar la zona neutra, ya que es una técnica que requiere de mucha precisión y paciencia, por ello, una mala comunicación puede generar que el paciente no colabore, repercutiendo en un registro inexacto, como dio a entender Quijandría G. (2019). (16)

En cuanto a los resultados que ofrece la técnica de zona neutra, sobre todo en pacientes con rebordes alveolares con gran reabsorción ósea, Rosado M. (2020), nos menciona que su paciente presento mejoras en la retención y estabilidad de las prótesis, ofreciendo buenos resultados durante la masticación. (18) Al igual que Anampa M. en el 2019, mencionó que, con la técnica aplicada correctamente, consiguió que su paciente no manifieste dolor a los días

posteriores de la instalación de la prótesis, al contrario, expreso comodidad con la nueva prótesis instalada. (17) Otro caso con resultados favorables nos presenta, Nuriyanto AF. et al., en el 2022, donde el paciente con un reborde residual plano, obtuvo una prótesis con máxima retención y estabilidad, ya sea a la hora de hablar o hacer movimientos masticatorios. (31)

La elaboración de prótesis totales con la técnica de zona neutra sugiere, Saravanakumar P. et al. (2017), tiene un enfoque alternativo a la técnica convencional y debe ser usado en pacientes que tienen un reborde alveolar disminuido o en pacientes que tienen historiales de prótesis dentales inestables, ya que esta técnica nos ofrece buenos resultados cuando son elaborados correctamente, como lo han demostrado los autores ya anteriormente mencionados. (32).

Los errores en las prótesis dentales muchas veces están relacionadas a la invasión de la zona neutra, debido a eso la prótesis suelen desalojarse al poner en función los movimientos musculares, por ello esta técnica incluye el moldeamiento de las estructuras orales circundante durante las funciones del sistema estomatognático, este paso adicional es uno de los principales motivos, por el cual, rara vez utilizan esta técnica, ya que realizar el registro de la zona neutra tiene su grado de complejidad y requiere de mucha paciencia tanto del operador como del paciente. (3,16,22)

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES

- Un buen diagnóstico es fundamental para elaborar un buen plan de tratamiento y tener resultado favorables a largo plazo.
- En pacientes que tienen buenos rebordes es importante mantener en el tiempo lo más posible la densidad de la misma, para ello se requiere escoger bien la técnica de impresión definitiva adecuada, que logre una copia fiel de la superficie protésica y que distribuya las fuerzas oclusales. Ya que inestabilidad de la prótesis puede generar resorción del reborde residual.
- En la técnica convencional los principios de retención y estabilidad dependen del efecto de succión, efecto que es bien logrado en pacientes con rebordes adecuados, por el contrario, en pacientes con rebordes reabsorbidos el efecto es muy pobre, por ello una alternativa de elaboración protésica es la técnica de zona neutra, en donde la estabilidad y retención de la prótesis dependerá de la interacción de la misma con los músculos que intervienen en la deglución, habla, fonación y masticación.
- Elaborar las prótesis con la técnica de zona neutra en pacientes con rebordes clases 2, mejorara la retención y estabilidad, ya que no solo dependerán del efecto de succión sino también de la interacción de la influencia de las fuerzas musculares.

## **CAPÍTULO VII**

### **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda a los clínicos indagar más sobre sobre la técnica de la zona neutra, para enriquecer más la literatura sobre este tema.
- La elaboración de las prótesis con la técnica de zona neutra está indicada, sobre todo en pacientes con rebordes alveolares reabsorbidos, pero realizarlo en pacientes con reborde normal, mejora su eficacia en la estabilidad y retención.
- Para el registro de la zona neutra se requiere de la paciencia y colaboración del paciente, por ello es importante mencionarle todo el procedimiento que se le realizara, sobre todo darle indicaciones de los movimientos que ejecutara, antes de tomar el registro de la zona neutra.
- La construcción protésica utilizando la técnica de zona neutra, no es algo que los clínicos lo utilicen constantemente, debido a ello a pesar de ser una técnica nada reciente, no se han realizado mejoras en su protocolo, sobre todo en los materiales para registrar la zona neutra, se sugiere realizar estudios con nuevos materiales que faciliten el registro del espacio neutro.
- Debido al resultado favorable que ofrece esta técnica en rebordes alveolares atróficos, se sugiere implementarlo en la curricula del pregrado de las universidades, para que los alumnos se vayan familiarizando con la técnica de zona neutra y tengan una alternativa de solución aparte de las técnicas convencionales, que se utiliza para la confección protésica.



## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.

1. Llena J. Prótesis completa. Barcelona: Lahor, S.A.; 1988.
2. Denegri R. Zona neutra en dentaduras completas. Carta odontol. 1982; Vol. 1(1): 22-25
3. García D. Confección de prótesis total: técnica zona neutra vs técnica convencional. [Tesis para obtener el grado de cirujano dentista]. Universidad de Guayaquil, facultad de odontología; 2018. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/33753>
4. Bhatt U, Sood P, Singh N, Deshbakht IB, Sinha NR, Begam NN. A Survey Based Estimation and Comparison of the Efficacy of Neutral Zone Technique among Resorbed Ridge Patients: A Questionnaire Based Original Research Study. Int J Res Health Allied Sci. [internet] 2021 [citado el 4 de noviembre de 2022];7(2): 95-99. Disponible en: <http://ijrhas.com/uploadfiles/21vol7issue2pp95-%2099.20210502100913.pdf>
5. Bernal R. Fernández JA. Prostodoncia total: manuales de laboratorio en odontología. 1ra ed. México. Trillas. 1999
6. Zarb G, Boleimder G, Hickey J, Carlsson G. Prostodoncia Total De Boucher. 10ma ed. Mexico. Xueya editorial interamericana; 1994
7. Gutierrez-Vargas VL, León-Manco RA, Castillo-Andamayo DE. Edentulismo y necesidad de tratamiento protésico en adultos de ámbito urbano marginal. Rev. Estomatol. Herediana. 2015; 25(3): 179-186.
8. Rado V. Relación entre edentulismo parcial y calidad de vida en adultos mayores que acuden al centro de salud de Pisac, Cusco 2019. [Tesis de maestría en Odontoestomatología]. Universidad Católica de Santa María, facultad de odontología; 2022. Disponible en: <https://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12920/11973>
9. Organización mundial de la salud. Salud bucodental. [internet] ginebra, suiza. Centro de prensa OMS; 2015. [citado el 4 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
10. Atwood DA. Reduction of residual ridges: a mayor oral disease entity. J Prosthet Dent. [internet] 1971 [citado el 4 de noviembre de 2022]; 26(3): 266-71. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(71\)90069-2](https://doi.org/10.1016/0022-3913(71)90069-2)

11. Rehmann P, Künkel AK, Weber D, Lotzmann U, Wöstmann B. Using a Modified Neutral Zone Technique to Improve the Stability of Mandibular Complete Dentures: A Prospective Clinical Study. *Int J Prosthodont*. [internet] 2016 [citado el 4 de noviembre de 2022]; 29(6): 570-572. Disponible en: <https://doi.org/10.11607/ijp.4780>
12. Bhorgonde D, Nandakumar K, Khurana PR, Kumari VS, Reddy MS, Siddique S. An evaluation of the position of the neutral zone in relation to the crest of mandibular alveolar ridge - An In-vivo study. *J Int. Oral Health*. [internet] 2014 [citado el 4 de noviembre de 2022]; 6(2): 45-54. Disponible en: [https://www.ispcd.org/userfiles/rishabh/8\\_4.pdf](https://www.ispcd.org/userfiles/rishabh/8_4.pdf)
13. Chaturvedi S, Abdelmonem AM, Haralur S, Suleman G, Majeed MI, Alfarsi MA. An In Vivo Study to Compare Location of Neutral Zone Recorded with Two Materials. *J Contemp Dent Pract*. [internet] 2019 [citado el 4 de noviembre de 2022]; 20(2): 239-246. Disponible en: <https://www.jaypeedigital.com/doi/JCDP/pdf/10.5005/jp-journals-10024-2504>
14. Astorga E, Lee X, Vergara C. Reporte clínico: registro piezografico de la zona neutra, en un paciente con espasmos musculares involuntarios. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol*. [internet] 2013 [citado el 4 de noviembre de 2022]; 6(3): 134-137. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-01072013000300007](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072013000300007)
15. Porwal A, Satpathy A, Jain P, Ponnanna AA. Association of Neutral Zone Position with Age, Gender, and Period of Edentulism. *J Prosthodontics*. [internet] 2018 [citado el 4 de noviembre de 2022]; 27(3): 232-239. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jopr.12485>
16. Quijandría G. Retención y estabilidad de una prótesis completa bajo la técnica de la zona neutra. [trabajo de suficiencia para obtener la especialidad de rehabilitación oral]. Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2019. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/5343#:~:text=http%3A//repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/5343>.
17. Anampa M. Rehabilitación con prótesis total: técnica de zona neutra modificada. [trabajo de suficiencia para obtener la especialidad de rehabilitación oral]. Universidad nacional Jorge Basadre Grohmann; 2019. Disponible en: [http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3968/04\\_2019\\_anampa\\_paucar\\_ma\\_fac2s\\_segunda\\_especialidad\\_odontologia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3968/04_2019_anampa_paucar_ma_fac2s_segunda_especialidad_odontologia.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

18. Rosado M. Técnica de zona neutra en la rehabilitación de pacientes con el reborde alveolar severamente reabsorbido. *Rev. Odontológica Basadrina*. 2020; 4(1), 30–35. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/912/1004>
19. Cano D. Determinación de piezas dentarias pérdidas y brechas edéntulas a restaurar en una población adulta de trabajadores de una empresa petrolera de la provincia de Talara en el año 2009. [Tesis para obtener el grado de cirujano dentista]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2010. Disponible en: <https://www.cop.org.pe/bib/tesis/DIANANILACANOALVAREZ.pdf>
20. Varón AC, Bustamante JC, Hoyos AC, Zapata AF, Plaza SP. Determinación tomográfica de la prevalencia de forma y tamaño de los rebordes residuales en pacientes edentados. *Rev. Fac. Odontol. Univ. Antioq.* [internet] 2014 [citado el 4 de noviembre de 2022]; 25(2): 265-282. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v25n2/v25n2a03.pdf>
21. Seibert JS. Reconstruction of deformed, partially edentulous ridges, using full thickness onlay grafts. Part I. Technique and wound healing. *Compend Contin Educ Dent.* [internet] 1983 [citado el 4 de noviembre de 2022]; 4(5):437-453. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6578906/>
22. Araújo MG, Sukekava F, Wennström JL, Lindhe J. Ridge alterations following implant placement in fresh extraction sockets: an experimental study in the dog. *J Clin. Periodontol.* [internet] 2005 [citado el 4 de noviembre de 2022]; 32(6): 645-652. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.2005.00726.x>
23. Resnik R. *Contemporary Implant Dentistry*. Michigan: Elsevier; 2020.
24. Malpica R, Rossell R. Los fundamentos anatómicos básicos para el éxito del tratamiento en prótesis totales. *Dous científica* [Internet] 2007 [citado el 4 de noviembre de 2022]; 7(1)45-56. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/v8n1/8-1-5.pdf>
25. Alsaggaf A, Fenlon MR. A case control study to investigate the effects of denture wear on residual alveolar ridge resorption in edentulous patients. *J Dent.* [internet] 2020 [citado el 4 de noviembre de 2022]; 98(10):33-73. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300571220301196?via%3Dihub>
26. Jacobson TE, Krol AJ. A contemporary review of the factors involved in complete denture retention, stability, and support. Part I: retention. *J Prosthet Dent.* [internet]1983 [citado el

- 4 de noviembre de 2022]; 49(1):5-15. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(83\)90228-7](https://doi.org/10.1016/0022-3913(83)90228-7)
27. Apodaca A. Fundamentos de Prosthodontia Total. 1 ed. México. UAS. 2012.
  28. Academy of Prosthodontics. The Glossary of Prosthodontic Terms. 9na ed. J Prosthet. Dent. 2017.
  29. Christen U, Kerschensteiner E. Guía para la prótesis completa. [internet] Alemania. VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG. 2014 [revisión 28 de octubre de 2022; consultado el 4 de noviembre de 2022]. Disponible en: [https://mam.vita-zahnfabrik.com/portal/ecms\\_mdb\\_download.php?id=32250&sprache=es&fallback=&cls\\_session\\_id=&neuste\\_version=1](https://mam.vita-zahnfabrik.com/portal/ecms_mdb_download.php?id=32250&sprache=es&fallback=&cls_session_id=&neuste_version=1)
  30. Chimenos E. Mosby, diccionario de odontología. 2da ed. España. Elsevier. 2009
  31. Nuriyanto AF, Rostiny R, Agustono B. Neutral Zone: Concept and Technique Application for Managing Severely Resorbed Mandibular Ridges—A Case Report. e-GiGi [internet] 2022 [citado el 2 de junio de 2023];10(1):32-7. Disponible en: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/egigi/article/view/36615>
  32. Saravanakumar P, Thirumalai Thangarajan S, Mani U, Kumar V A. Improvised Neutral Zone Technique in a Completely Edentulous Patient with an Atrophic Mandibular Ridge and Neuromuscular Incoordination: A Clinical Tip. Coreus [internet]2017[citado el 02 de junio de 2023];9(4): e1189. Disponible en: <https://www.cureus.com/articles/6947-improvised--neutral-zone-technique-in-a-completely-edentulous-patient-with-an-atrophic-mandibular-ridge-and-neuromuscular--incoordination-a-clinical-tip#!/>

## ANEXOS.

### Anexo 1. Historia clínica, anamnesis.

OPROTEC

# HISTORIA CLINICA

**DATOS DE FILIACION:**

Nombres y apellidos: Reyda Vilchez Cruz.  
 Fecha de nacimiento: 10/02/1961 Edad: 61 años Sexo: Femenino  
 Religión: Evangélica. Estado civil: Casada.  
 Domicilio: A.H. Tupac Amaru 2or. 6. Ate-Uma. número telefónico: \_\_\_\_\_  
 Grado de instrucción: Segunda Primaria  
 En caso necesario llamar a: Nehemias Vilchez. Teléfono: 998 024 321.

**ANAMNESIS**

**MOTIVO DE CONSULTA:**  
"Quiero cambiar mi prótesis porque está muy suelta y no puedo comer bien"

**EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD ACTUAL**  
Paciente menciona que hace 3 años se realizó la prótesis superior, un año después empezó a tener problemas con la prótesis, ya que sentía que no estaba estable y se le caía a la apertura bucal, esto fue empeorando progresivamente. Hace cuatro meses se le cayó y rompió la prótesis, la repararon provisionalmente recuperando la estabilidad pero no la tenencia.

**ANTECEDENTES:** (Generales, Familiares, Patológicos, Alergias)  
\* Hacia con diabetes, pastillas para la glucosa

**EXAMEN CLINICO**

**EXAMEN CLÍNICO GENERAL.**

F. VITALES	CONDICION	
	Normal	Alterada
P. Arterial	<u>120/85 mmHg</u>	
Pulso	<u>60 r/min</u>	
Temperatura	<u>36.6°</u>	
F. Cardíaca	<u>20 x/min</u>	
S. De oxígeno	<u>95 %</u>	
	Talla: <u>150 cm</u>	Peso: <u>58 kg.</u>

## Anexo 2. Examen clínico.

OPROTEC

**EXAMEN CLINICO EXTRAORAL**

Tipo de facie: Mesofacial

Tipo craneal: Mesofacial

Forma de cara: ovalada

Presenta dolor muscular. (evaluar tonicidad)

Músculos: pericorales Normotonus

Atm: sin alteracion evidente

Ganglios: No palpables

Tipo de sonrisa: baja

**EXAMEN CLÍNICO INTRAORAL**

Evaluación de tejidos blandos:

- Labios: Labio superior delgado, hidratado, sin alteracion evidente
- Carrillos: hidratados, sin alteracion evidente
- Paladar duro: forma ovalada, color rosa pálido, rugas palatinas conservadas
- Paladar blando: rafe medio marcado, sin alteraciones evidentes, color rosa pálido, sin alteracion evidente
- Lengua: color rosa pálido, movilidad normal, tamaño normal, forma ovalada
- Piso de boca: irregularidad, sin lesiones evidentes.
- Reborde gingival: Pigmentacion en el margen gingival
- Frenillos: Músculos de insercion media
- Forma de reborde alveolar: Forma U
- Movilidad de tejido de soporte: Ausente.
- Tamaño de tuberosidad: Mediano
- Tipo de reborde alveolar superior: Reborde edentado tipo 3 segun Atwood.
- Tipo de edentulismo inferior: Edentulismo clase 1, Modificación 2 de Kennedy.

**TIPO / CANTIDAD DE SALIVA.**

Mucosa / Abundante.

Evaluación de tejidos duros:

Forma de arcada: Superior: redonda. Inferior: ovalada.

Numero de dientes: 3.

Relación de tamaño arcada/dientes: No medible.

Forma, tamaño y coloración de dientes: Ovoides, Mediano, amarillo claroado.

Relación molar: Ausente Relación canina: Ausente.

Ober jet: Ausente. Ober bite: Ausente.

Presenta zonas edéntulas: edentado total superior y edentado parcial inferior.

Presenta interferencias: No evidente

Observaciones: Paciente portador de prótesis total superior y prótesis parcial inferior.

Anexo 3. Odontograma.

\*No solo cuidamos sonrisas\*

OPROTEC

## ODONTOGRAMA

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28						
55	54	53	52	51	61	62	63	64	65												
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75												
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38						

ESPECIFICACIONES: \_\_\_\_\_

#### Anexo 4. Diagnóstico y plan de tratamiento.

**RESUMEN DE ANAMNESIS Y EXAMEN CLINICO.**

Paciente femenino de 61 años, ADEG, ADEH y LOTEP, refiere antecedentes de madre con diabetes, manifiesta intención de cambiar su prótesis. a la evaluación intraoral se observó tejidos blandos en su mayoría sin lesiones evidentes el rebord alveolar superior se encontraba dentado, concurso y redondeado en el areado inferior se observó rebordes disminuidos con presencia de 3 piezas dentales con lesiones cariosas, las prótesis que presentaba carecían de retención y estabilidad, la prótesis superior ya tenía reparación previa.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:**

- Edentulo total superior
- Edentulo parcial inferior clase 7 modificación 2 de Kennedy.
- Pieza 34 Caries oclusal
- Pieza 44 Caries Interproximal.
- Pieza 45 Caries Interproximal.

**EXAMENES COMPLEMENTARIOS:**

Radiografía panorámica, periapicales, modelo de estudio

**DIAGNOSTICO DEFINITIVO.**

- Pieza 34: Caries oclusal a nivel de esmalte.
- Pieza 44: Caries Interproximal a nivel de dentina.
- Pieza 45 Caries Interproximal a nivel de esmalte.
- Edentulo total superior clase 2 de Selbert
- Edentulo parcial inferior, clase I modificación 2 de Kennedy.

**PLAN DE TRATAMIENTO**

- Restauración con resina compuesta piezas 34, 45.
- Restauración con ionómero de vidrio + resina compuesta. pieza 44.
- Rehabilitación con prótesis total en el maxilar superior
- Rehabilitación con prótesis parcial removible en el maxilar inferior.



Anexo 5. Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO



Yo, Reyda Vilchez Cruz, con DNI 09810737,  
de 61 años de edad por mi condición de paciente autorizo  
John Abel Sullca Sanchez, para que se me realice los tratamientos  
odontológicos que se describe en esta historia clínica

Además, he sido informado de las posibles complicaciones que pudieran ocurrir durante  
la realización del tratamiento, reconozco que mis preguntas han sido contestadas y  
resueltas.

Yo, el paciente, soy responsable de las consecuencias y acciones que se realicen o dejen  
de hacer, debido a errores que yo haya podido cometer durante el registro de mis datos  
en la historia clínica.


Me comprometo a seguir todas las indicaciones y recomendaciones que se realicen como  
parte de los tratamientos que por este medio acepto.

He sido informado de las consecuencias que pudiera ocasionar si yo no concluyo o  
suspendo mi tratamiento en forma imprevista.


Autorizo que se obtengas:

- Fotografías pre – intra y post- operatorio.
- Videos en el pre – intra y post – operatorio.
- Otros registros gráficos (especificar) .....
- Difusión de registros gráficos de mi tratamiento en Revistas y/o ámbito científicos.


Lima, 04 de Diciembre, 2022.

  
Nombre del Paciente:  
Reyda Vilchez Cruz  
DNI: 09810737



  
Nombre del operador:  
John Abel Sullca Sanchez  
DNI: 72502299



  
Nombre del C.D. encargado:  
Carlos Ureta Rivera  
COP: 11652  
DNI: 10056853



## Anexo 6. Declaración jurada

### DECLARACION JURADA DE AUTORIA

Yo, **John Abel Sulca Sánchez**, identificado con DNI N° 72502299, domiciliado en; Mz G1, Lt 39, A.H. Tupac Amaru, Vitarte-lima. Bachiller en odontología, me comprometo a asumir las consecuencias administrativas y/o penales si es que hubiera lugar, si en la elaboración de mi trabajo titulado **“Reporte de caso clínico. Confección de prótesis total con la técnica de zona neutra”**, se haya considerado datos e imágenes falsas, falsificación de autoría, plagio, etc. Y declaro bajo juramento que el siguiente trabajo es de mi autoría y los datos presentados son reales, además he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.

Lima, 28 de diciembre de 2022

  
  
72502299