



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL



TRABAJO ACADÉMICO
REHABILITACIÓN VERTICAL ÓSEA UTILIZANDO LA
TÉCNICA DE INJERTO ÓSEO INTERPOSICIONAL
O TÉCNICA SANDWICH

PRESENTADO POR:
WILLIAM ANTONIO LEON PEREZ

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA ORAL

JULIACA – PERÚ
2024



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL
TRABAJO ACADÉMICO
REHABILITACIÓN VERTICAL ÓSEA UTILIZANDO LA
TÉCNICA DE INJERTO ÓSEO INTERPOSICIONAL
O TÉCNICA SANDWICH

PRESENTADO POR:

WILLIAM ANTONIO LEON PEREZ

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA ORAL

APROBADA POR:

PRESIDENTE

:

Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

PRIMER MIEMBRO

:

Dra. MARÍA CONCEPCION FIGUEROA VILCA

SEGUNDO MIEMBRO

:

M.S.c. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN : ODONTOLOGÍA, CIRUGÍA ORAL Y MEDICINA ORAL - SEG14



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ" ESCUELA DE POSGRADO

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°295-2024-SEP-EPG/UANCV

Juliaca, 03 de setiembre del 2024

VISTO:

El Expediente N°2024-05744 de la Egresado (a): **LEON PEREZ WILLIAM ANTONIO** con DNI N°02432842 y Código N°131132017 del Programa de Segunda Especialidad Profesional en: **PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA ORAL**, Sede JULIACA de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca.

CONSIDERANDO:

Que, el egresado (a) del Programa de Segunda Especialidad Profesional en: **PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA ORAL**, sede Juliaca de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca; Solicita sorteo de Jurados y fecha para la Sustentación de Trabajo Académico, habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional;

Que, el inciso b) del Artículo N° 5 del Reglamento Específico de Titulación del Programa de Segunda Especialidad Profesional, establece la modalidad de Examen de Suficiencia y Sustentación de Trabajo Académico para optar el Título;

Que, los Artículos N° 12 al N° 21 del Reglamento Específico de Titulación del Programa de Segunda Especialidad Profesional, establecen los procedimientos para el referido Examen de Suficiencia y Sustentación de Trabajo Académico; y

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "J" del artículo 17 del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el Art. 64 del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

PRIMERO.- NOMBRAR a los miembros de Jurado que calificarán la Sustentación de Trabajo Académico de la egresado (a): **LEON PEREZ WILLIAM ANTONIO** del Programa de Segunda Especialidad Profesional en: **PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA ORAL** en la Sede Juliaca de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca; como se detalla en el Artículo Segundo de la presente Resolución, siendo los Jurados los siguientes Docentes:

Presidente	:	Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE
Primer Miembro	:	Dra. MARÍA CONCEPCIÓN FIGUEROA VILCA
Segundo Miembro	:	MSc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ

SEGUNDO.- DETERMINAR que LA SUSTENTACION DE TRABAJO ACADÉMICO se llevará de acuerdo al siguiente detalle:

Fecha	:	Viernes 06 de setiembre del 2024
Hora	:	08:00 a.m.
Lugar	:	Aula N° 207 - EPG - UANCV – JULIACA

TERCERO.- AUTORIZAR la difusión de la presente Resolución a la Coordinación General del Programa de Segunda Especialidad Profesional e interesados.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. Leopoldo Wenceslao Condori Cari
DIRECTOR (e)



REHABILITACIÓN VERTICAL ÓSEA UTILIZANDO LA TÉCNICA DE INJERTO ÓSEO INTERPOSICIONAL O TÉCNICA SANDWICH

INFORME DE ORIGINALIDAD

6%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE


FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	3%
2	es.scribd.com Fuente de Internet	<1%
3	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
4	elianafe.fullblog.com.ar Fuente de Internet	<1%
5	patents.google.com Fuente de Internet	<1%
6	Submitted to Fundacion Universitaria Juan de Castellanos Trabajo del estudiante	<1%
7	dspace.umh.es Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1%



Metadatos complementarios - UANCV

TITULO	
REHABILITACIÓN VERTICAL ÓSEA UTILIZANDO LA TÉCNICA DE INJERTO ÓSEO INTERPOSICIONAL O TÉCNICA SANDWICH	
Datos de autor	
Nombres y Apellidos	WILLIAM ANTONIO LEON PEREZ
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02432842
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0000-7667-4691
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	No aplica
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	No aplica
URL de ORCID	No aplica
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres Y Apellidos	ELIZABETH VARGAS ONOFRE
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29216323
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-6401-9470
Miembro del jurado 1	
Nombres Y Apellidos	MARIA CONCEPCION FIGUEROA VILCA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02401506
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-4252-5265

Miembro del jurado 2	
Nombres Y Apellidos	MARIA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02064784
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3688-7419
Datos de investigación	
Línea de investigación	ODONTOLOGÍA, CIRUGÍA ORAL Y MEDICINA ORAL - SEG14
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>Dirección: FACULTAD DE ODONTOLOGIA País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca -15.53206, -70.12097 https://maps.app.goo.gl/9NLEoWBXsBR3z3Zq8</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2023 - 2024
URL de disciplinas OCDE	Ciencias de la salud https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.00 Odontología, Cirugía oral, Medicina oral https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.14
URL de vocabularios OCDE	https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo WILLIAM ANTONIO LEON PEREZ, identificado con DNI Nro. 02432842 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
- Programa de Segunda Especialidad,
- Programa de Maestría o Doctorado

PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA ORAL,

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación, Trabajo Académico denominada:

REHABILITACIÓN VERTICAL ÓSEA UTILIZANDO LA TÉCNICA DE INJERTO ÓSEO INTERPOSICIONAL O

TÉCNICA SANDWICH

Asesorado por: _____

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 22 de enero del 2025

FIRMA (obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

A mi madre, por su apoyo incondicional para mi superación profesional.

A mi esposa e hijos, por el estímulo, impulso e inspiración en todo momento para finalizar mi trabajo de investigación.

A mi hermano, por su apoyo emocional en todo momento de mi vida.



AGRADECIMIENTO

Al señor eterno por darme sabiduría y fortaleza para culminar mi formación profesional académica de segunda especialidad profesional.

A la Escuela de Posgrado la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca por darme la oportunidad de lograr mis objetivos trazados del presente trabajo de investigación.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE GENERAL	v
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN	ix

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES DEL TRABAJO ACADÉMICO

1.1. DATOS GENERALES	11
1.2. JUSTIFICACION DEL TRABAJO ACADEMICO	11
1.3. OBJETIVOS	12
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	12

CAPITULO II

ASPECTOS CLINICOS DE VALORACION Y DIAGNÓSTICO

2.1. VALORACION	13
2.2. DIAGNÓSTICO ODONTOLÓGICO	22

CAPITULO III

ASPECTOS CLINICOS ODONTOLOGICOS

3.1. ASPECTOS DE CUADRO CLÍNICO	15
3.1.1. SIGNOS	15
3.1.2. DIAGNÓSTICO	15
3.1.3. TRATAMIENTO	16
3.1.4. COMPLICACIONES	16
3.1.5. POST OPERATORIO	17
3.2.1. ANAMNESIS Y EXAMEN CLÍNICO	17



3.2.2. EXAMEN TOMOGRÁFICO.....	17
3.2.3. CIRUGÍA:	18
3.2.4. COLOCACIÓN DE IMPLANTES	19
3.2.5. REHABILITACIÓN	19
3.3.1. POST OPERATORIO.....	22
3.3.2. COLOCACIÓN DE IMPLANTES:	22
3.3.3. REHABILITACIÓN:	23

CAPITULO IV

FUNDAMENTACIÓN TEORICA

4.1. BASES TEORICAS.....	24
4.1.1. INJERTO INTER-POSICIONAL O TÉCNICA DEL SANDWICH	24
4.1.2. BIOMATERIALES	24
4.1.3. HUESOS PARTICILADOS:.....	25
4.1.4. MEMBRANA DE COLÁGENO O BARRERAS:	26
4.1.5. PLACAS DE SUJECIÓN:.....	27
4.1.6. REGENERACIÓN ÓSEA VERTICAL:	27
4.1.7. PERDIDA ÓSEA:	28
4.1.8. INJERTO INTER POSICIONAL.....	29
4.1.10. INJERTO ÓSEO	29
4.2. DEFINICION DE TERMINOS BASICOS	29
4.2.1. BARRERAS EPITELIALES:	29
4.2.2. ESTABILIDAD DE LOS IMPLANTES:	30
4.2.3. BIOINTEGRACIÓN:.....	30

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

ANEXOS



RESUMEN

El presente trabajo académico titular: Rehabilitación vertical ósea utilizando la técnica de injerto aseo interposicional o técnica sándwich, tiene como objetivo general; determinar el nivel de éxito en la técnica odontología de rehabilitación ósea "Técnica de Sándwich". La investigación empleo una metodología activa, basada en la práctica de campo clínico que consistió básicamente en restaurar la zona cavitaria dental del caso clínico, en la que se procedió a insertar un implante; con lo que, se buscó superar inconvenientes de la zona afectada para lograr el objetivo de implementar una pieza dental artificial con éxito. El injerto interposicional fue un fragmento óseo sano que se extrajo de la zona del mentón para ser localizado en la posición a corregir y colocar el implante. La finalidad de los injertos, es la de contribuir a la cicatrización ósea mediante la correcta utilización de esta.

Los resultados evidencian que el caso clínico, supero los inconvenientes de la zona afectada y consiguientemente logro el implante de una pieza dentaria artificial. El implante requirió integrarse de manera ósea para obtener una rehabilitación que perdure en el tiempo. Un punto clave fue saber establecer la estabilidad del implante en el tejido óseo, que se dio en dos tipos: Estabilidad primaria, fue de índole mecánica, se refiere a cuan fuerte fue la unión del implante con el hueso. Estabilidad secundaria, fue donde se generó el hueso que estuvo en contacto directo con la superficie del implante.

Palabras clave: Rehabilitación vertical, Caso Clínico, Técnica de Sándwich.



ABSTRACT

The present academic work entitled: Vertical bone rehabilitation using the interpositional graft technique or sandwich technique, has as its general objective; to determine the level of success in the bone rehabilitation dentistry technique "Sandwich Technique". The research used an active methodology, based on clinical field practice that basically consisted of restoring the dental cavity area of the clinical case, in which an implant was inserted; with which, it was sought to overcome inconveniences of the affected area to achieve the objective of successfully implementing an artificial tooth. The interpositional graft was a healthy bone fragment that was extracted from the chin area to be located in the position to be corrected and to place the implant. The purpose of the grafts is to contribute to bone healing through the correct use of this.

The results show that the clinical case overcame the inconveniences of the affected area and consequently achieved the implantation of an artificial tooth. The implant needed to be integrated into the bone to achieve a rehabilitation that would last over time. A key point was to know how to establish the stability of the implant in the bone tissue, which occurred in two types: Primary stability, which was mechanical in nature and refers to how strong the union of the implant with the bone was. Secondary stability, which was where the bone that was in direct contact with the surface of the implant was generated.

Keywords: Vertical rehabilitation, Clinical case, Sandwich technique.



INTRODUCCIÓN

Es importante iniciar el presente estudio de investigación mencionando la relevancia de la estética en nuestra actualidad. La estética se define como “teoría filosófica de la belleza formal y Blatz et al. (2019) del sentimiento que ella despierta en el ser humano” y es justamente por lo mencionado sobre el sentimiento que despierta en el ser humano, consideramos que la estética cumple un rol muy importante en nuestro día a día, Kalra et al. (2013) ya que no existe mejor sentimiento que el estar conforme con uno mismo para poder desarrollar relaciones interpersonales saludables Rensburg, (2021). Zhao et al. (2021) menciona que la estética dental viene desarrollando técnicas cada vez más versátiles e innovadoras que permiten que los pacientes sientan accesibles las alternativas que les brindan los profesionales del campo para mejorar su condición bucodental y porque no lograr una sonrisa hermosa (Goyal et al., 2021).

El presente trabajo académico se realizó tomando en cuenta el reglamento de la escuela de posgrado de las segundas especialidades profesionales (EPG-SEPs) y consta de cuatro capítulos principales; donde, se consideró:

Capítulo I: Aspectos generales del trabajo académico.

Capitulo II: Aspectos clínicos de valoración y diagnóstico.

Capitulo III: Aspectos clínicos odontológicos.

Capitulo IV: Fundamentación teórica.

Finalmente, en trabajo incluye conclusiones y recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.



CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES DEL TRABAJO ACADÉMICO

1.1. DATOS GENERALES

1.1.1. TITULO DEL TRABAJO ACADEMICO: REHABILITACIÓN VERTICAL ÓSEA UTILIZANDO LA TÉCNICA DE INJERTO ÓSEO INTERPOSICIONAL O TÉCNICA SANDWICH

1.1.2. INSTITUCION DONDE SE EJECUTA: Facultad de Odontología de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez

1.1.3. DURACION: Seis meses

1.1.4. RESPONSABLE: CD. William Antonio LEON PEREZ

1.2. JUSTIFICACION DEL TRABAJO ACADEMICO

Starch & Nielsen (2020), entre la amplia gama de alternativas para lograr el objetivo de tener una bella sonrisa tenemos la “*Técnica del Sandwich*” ya que esta da solución a las limitaciones que se presentan en casos clínicos en los que la zona a rehabilitar no cumple con las condiciones necesarias para proceder con la introducción de un implante dental (Tanaka et al., 2017). Esta técnica básicamente se encarga de restaurar la zona cavitaria en la que se procederá a insertar un implante.



El presente caso clínico describe el procedimiento de la técnica mencionada líneas arriba mediante el paso a paso desde la definición de conceptos básicos de la hasta las conclusiones derivadas de la práctica hecha en un paciente.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar nivel de éxito en la técnica odontológica de rehabilitación ósea. "Técnica del Sándwich"

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar por medios imagenológicos el remanente óseo en altura y ancho.
- Desarrollar el procedimiento de la técnica para verificar las mejores alternativas relacionadas con los biomateriales a emplear.
- Evaluar los resultados de la técnica como su eficacia en la rehabilitación



CAPITULO II

ASPECTOS CLINICOS DE VALORACION Y DIAGNÓSTICO

2.1. VALORACION

- DATOS DE FILIACION

- Nombres y apellidos: J. C. G. G.
- Edad: 62 años
- Sexo: Masculino
- Raza: Mestiza
- Instrucción: Secundaria
- Ocupación: Ganadero
- Distrito: San Miguel
- Procedencia: Juliaca
- Estado Civil: Casado
- Idioma: español / quechua
- Práctica religiosa: católica
- Fecha de atención: 21 de marzo del 2022
- Informante: paciente



- FINALIDAD DE LA CONSULTA

Paciente refiere ser usuario de una prótesis parcial removible inferior la cual esta desestabilizada, indica que, al momento de deglutir, hablar y/o gesticular la prótesis se destaca, al momento de ocluir la prótesis se levanta, los puntos se desocluyen, por tal motivo el paciente refiere que quiere una prótesis fija.

- ENFERMEDAD ACTUAL

Paciente presenta edentulismo parcial compatible con clase 2 de Kennedy y con compromiso de la altura vertical del cuadrante 4 semejante a un síndrome de Kelly.

- ANTECEDENTES

• Familiares:

Papá: Fallecido con diabetes

Mamá: Fallecida por deficiencia cardiaca

Hijos: 2

• Personales:

Paciente nacido por parto natural, alimentado exclusivamente por lactancia materna, paciente refiere no tener referencia de sus vacunas y desarrollo psicomotriz adecuado, compatible con la edad escolar.

• Historial Fisiológico:

Alimentación adecuada sin suplementos, ingesta de líquidos normal, preferentemente agua e infusiones, excreción urinaria normal y deposición hasta dos veces por día.

• Antecedentes Patológicos:

Paciente refiere no haber sufrido de enfermedades importantes, solo gripes estacionales y algunas infecciones respiratorias endémicas.



Además, refiere haber sufrido algunas enfermedades estomacales sin complicaciones de importancia.

- **Historial Socioeconómico:**

Dinámica familiar: vive con su conviviente.

Servicios: agua potable, desagüe, luz en domicilio y servicio de celular.

Vivienda: material noble, acabados normales en zona residencial.

Disposición de desechos: camión recolector de basura, 3 visitas por semana.

- **Creencias Religiosas:**

Religión católica

- **Hábitos nocivos:**

Tabaco: Sí, una cajetilla al día

Alcohol: Sí, fines de semana.

Ejercitación: No

- **EXPLORACIÓN FÍSICA**

- **Aspecto General:**

El paciente en líneas generales presenta un buen estado físico, leve aspecto de deshidratación y responde a nuestras consultas de manera ecuánime.

- **Signos Vitales:**

Temperatura: (T°): 37.2 °C axilar

Pulso: 72 x minuto

PA: 130/80 mmHg

FR: 20

Saturación: 98%



Peso: 78 kgr

Altura: 1.72

I.M.C.: 20.0

- **Examen médico**

- En la evaluación externa el paciente no presenta asimetrías marcadas, braquicéfalo, no presenta lesiones o cicatrices en cara.
- La oclusión dental de la paciente alterada por la ausencia de piezas posteriores inferiores, atrición dental en dientes anteriores por lo que la altura vertical está comprometida.
- Carece de las piezas dentales 45, 46, 47 y 48.
- Presencia de caries activa en las piezas dentales 14, 16, 24, 36.

- **EXÁMENES AUXILIARES**

- HEMATOLÓGICOS

02/06/2022

✓ 7:00 am



TABLA 1

Listado, resultados y tabla de valor normal referencial

LISTADO	RESULTADOS (PACIENTE L.M.A.A.)	VALOR NORMAL (REFERENCIAL)
Leucocitos (Glóbulos blancos)	7850 /mm ³	4,16 – 10.57 mil/mm ³
Hemoglobina HB	12.9 g/dl	12-14 g/dl
Fórmula Leucocitaria	Abastionados 3%	0-5%
	Eosinófilos 2.5%	0-4%
	Segmentados 69%	55-75%
	Basófilos 1.5%	0-2%
	Monocitos 6%	0-8%
	Linfocitos 30%	25-35%
Recuento de Plaquetas	3450 000	

BIOQUIMICOS

- Glucosa 95 mg%
- Creatinina 0.8 mg%
- ✓ 7:00pm
- ✓



TABLA 2

Listado, resultados y tabla de valor normal referencial

LISTADO	RESULTADOS (PACIENTE L.M.A.A.)	VALOR NORMAL (REFERENCIAL)
Leucocitos (Glóbulos blancos)	6500/mm ³	4,16 – 10,57 mil/mm ³
Hemoglobina HB	12.8 g/dl	12-14 g/dl
Fórmula Leucocitaria	Abastionados 2.5%	0-5%
	Eosinófilos 3.6%	0-4%
	Segmentados 68%	55-75%
	Basófilos 1.2%	0-2%
	Monocitos 6.5%	0-8%
	Linfocitos 30%	25-35%

BIOQUIMICOS

- Glucosa 98 mg%
- Creatinina 0.7 mg%

03/06/2022

TABLA 3

Listado, resultados y tabla de valor normal referencial

LISTADO	RESULTADOS (PACIENTE L.M.A.A.)	VALOR NORMAL (REFERENCIAL)
Leucocitos (Glóbulos blancos)	7800/mm ³	4,16 – 10,57 mil/mm ³
Hemoglobina HB	12.0 g/dl	12-14 g/dl
Fórmula Leucocitaria	Abastionados 3.2%	0-5%
	Eosinófilos 3.2%	0-4%
	Segmentados 70%	55-75%
	Basófilos 1.2%	0-2%
	Monocitos 6.9%	0-8%
	Linfocitos 25%	25-35%

BIOQUIMICOS

- Glucosa 100 mg%
- Creatinina 0.6 mg%
- Urea 3.2 mg%

- TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO

- Limpieza dental: detartraje.
- Tratamiento de las lesiones cariosas más importantes.
- Rehabilitación ósea vertical.
- Medicación preventiva:

TABLA 4

MEDICACION, VIA DE ADMINISTRACION Y DOSIS

Medicamento	Vía	Dosis
Clindamicina	Oral	600 mg dosis única, dos horas antes.
Ketoprofeno	Oral	100 mg dosis única, dos horas antes.

- CLASIFICACIÓN SEGÚN DOMINIOS Y CLASES

DOMINIO 1: PROMOCION DE LA SALUD

CLASE 2. Paciente varón con hábitos medianamente saludables y sin actividad física.

DOMINIO 2: NUTRICION

Clase 1: Paciente aparentemente bien alimentado

Clase 5: Paciente con aparente falta de hidratación

DOMINIO 3: ELIMINACION O INTERCAMBIO

Clase 4: Paciente en estado conservado

DOMINIO 4: ACTIVIDAD – REPOSO

Clase 5: El paciente no refiere molestias

DOMINIO 5: PERCEPCION/CONGNICIO

Clase 4: Paciente completamente lucido y se ubica en el tiempo y espacio

Clase 5: Paciente se expresa correctamente y expresa sus ideas sin dificultad



DOMINIO 6: AUTOPERCEPCION

Clase 1: Paciente con perceptible cuidado personal.

DOMINIO 7: ROL – RELACIONES

Clase 3: Paciente sin dificultades para las relaciones interpersonales

DOMINIO 8: SEXUALIDAD

Paciente refiere actividad sexual normal

DOMINIO 9: AFRONTAMIENTO – TOLERANCIA AL ESTRÉS

Clase 2: Paciente con aparente estabilidad emocional

DOMINIO 10: PRINCIPIOS VITALES

Clase 3: Paciente refiere ser católico

DOMINIO 11: SEGURIDAD – PROTECCION

Clase 2: La atención del paciente será de manera ambulatoria

DOMINIO 12: CONFORT

Clase 1: Paciente no refiere molestias ni dolencias

DOMINIO 13: CRECIMIENTO – DESARROLLO

Clase 1: Paciente varón que pesa 78kgr y mide 1.72m. Su IMC es 20.0

- ESQUEMA DE VALORACIÓN

NOMBRE: J.C.G.G.

SERVICIO: Consulta medica

Edad: 62 años

Diagnóstico: Edentulismo parcial inferior posterior del cuadrante 4.

• INFORMACION RELEVANTE

Paciente con importante carencia de piezas dentales posteriores inferiores.



- **FUNDAMENTOS TEORICOS**

La carencia de piezas dentales da lugar a que el paciente pierda estructura ósea extrema.

- **PROBLEMA**

Con el pasar del tiempo se dificulte más la posibilidad de poner implantes debido a la reabsorción ósea vertical y la cercanía con el nervio dentario inferior.

- **FACTORES**

Las piezas dentales pérdidas fueron por consecuencia de malos hábitos de higiene bucal y poca atención de especialistas odontólogos.

2.2. DIAGNÓSTICO ODONTOLÓGICO

- ANAMNESIS E HISTORIA ODONTOLÓGICA

El paciente se acercó a la clínica odontológica con la inquietud referente a darle solución a su carencia de piezas dentales. Comenta que, por una serie de problemas como caries mal atendidas, accidentes con alimentos y poca higiene bucal perdió una a una las piezas dentales que en la actualidad se están ausentes. Acudió al profesional para retirar lo que quedaba de lagunas piezas dentales en el caso de las que fueron perdidas por alimentos duros.

Mas allá de los problemas estéticos muy evidentes, el paciente refiere que presenta problemas al masticar producidos por su ausencia dental. Además, presenta un dolor en la ATM en el lado izquierdo, esto es compatible con el desbalance oclusal del lado antagonista.



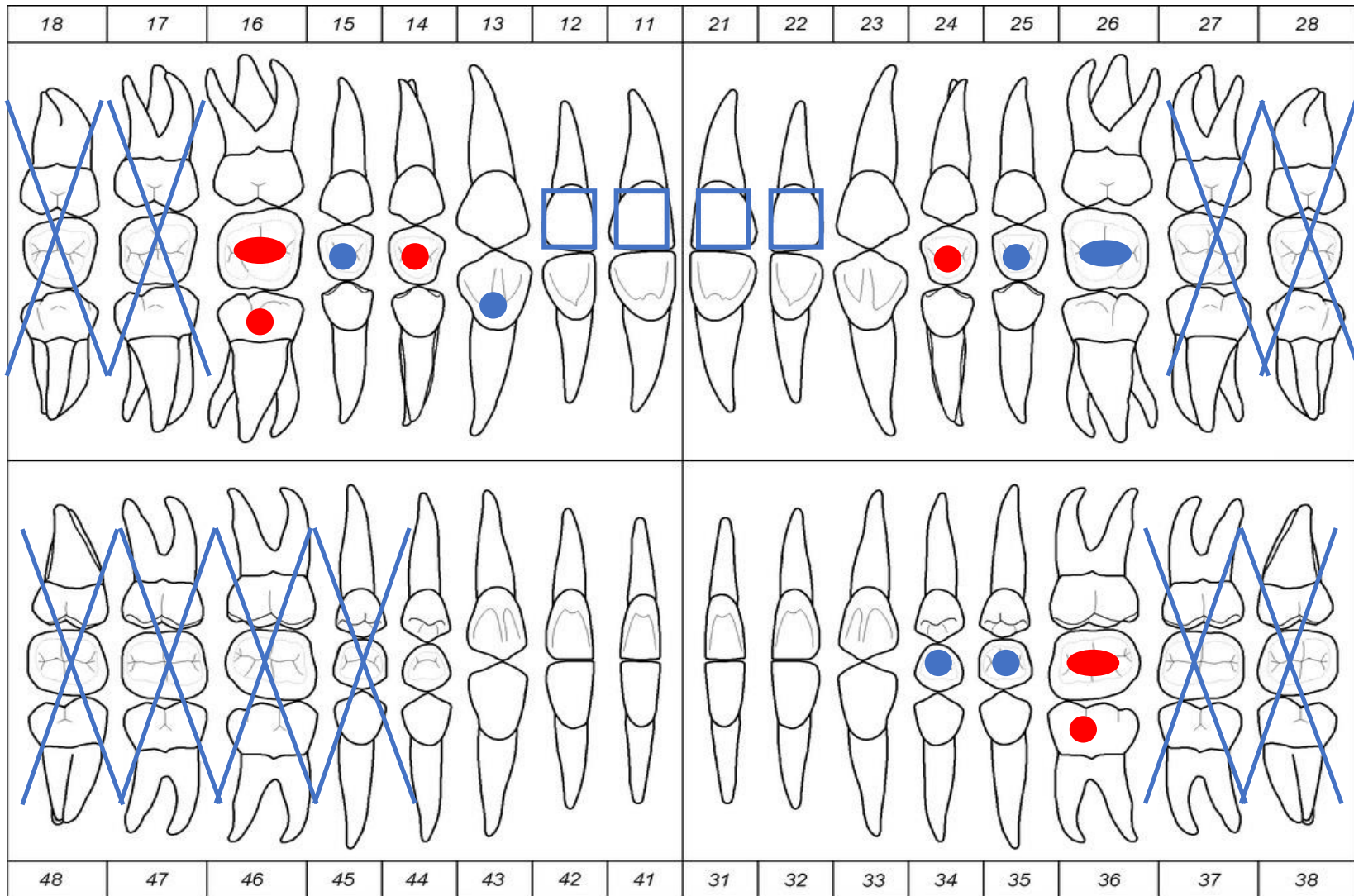
- EXAMEN EXTRAORAL

Paciente braquicéfalo, de aparente estado general normal, ubicado en tiempo y espacio. Responde preguntas precisas sin alteración en la fonética, enlaza muy bien las palabras según contexto de preguntas realizadas.

De piel turgente, sin cicatrices ni lesiones visibles, músculos orales sin lesiones típicas. Labios normales, con presencia de grietas. Apertura bucal total sin desvíos, se observa a nivel de la ATM, que no presenta dislocaciones. A la palpación de ganglios, no presenta ganglios infartados ni presencia de dolor.

- EXAMEN INTRAORAL Y ODONTOGRAMA

El paciente presenta labios normales, con volumen normal, simétricos con un poco de resequedad. Mucosa blanda de aparente estado normal, la cual no presenta zonas de irritación compatibles con inflamación; se observa a nivel de los carrillos, líneas albas. Encías con color normal, textura y volumen normal con hiperplasia a nivel de incisivos inferiores y superiores compatible con gingivitis. Lengua aparentemente normal, con movilidad total, con un poco de saburra. Arcada inferior con movimiento excéntricos normales. Atrición dental en dientes anteriores superiores e inferiores.





- EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

Se realizó un examen imagenológico en el que se pudo determinar que el paciente presenta ausencia de las piezas 45, 46, y 47. Densidad ósea normal, pérdida de altura en la región posterior del cuadrante 4.



CAPITULO III

ASPECTOS CLINICOS ODONTOLOGICOS

3.1. ASPECTOS DE CUADRO CLÍNICO

3.1.1. SIGNOS

El paciente presenta las siguientes características:

- Problemas al masticar y esto le puede estar generando problemas con su digestión, ya que por ingerir alimentos de mayores proporciones que las recomendadas esto conlleva a que su digestión sea más lenta.
- Problemas al habla, ya que al perder aire en la zona sin dentición le dificulta la pronunciación de laguna palabras.
- Estéticamente el perjuicio es alto. Le genera inseguridad al sonreír porque su sonrisa la no es simétrica por tratar de ocultar la carencia dental.
- Sensibilidad al morder ya que el tejido se encuentra expuesto y sensible a alimentos duros.

3.1.2. DIAGNÓSTICO

- Ausencia de piezas 45, 46, 47, 48, 37, 38, 17, 18, 27, 28.
- Caries activa en las piezas 14, 16, 24, 36.
- Obturación de las piezas 13, 14, 15, 16, 24, 26, 34, 35, 44.



- Coronas dentales en las piezas 11, 12, 21, 22.

Paciente con edentulismo parcial de clase II de Kenedy, con comprometimiento de la altura vertical del cuadrante 4, semejante a un síndrome de Kelly. De acuerdo a los estudios realizados al paciente y acorde a las condiciones clínicas que presenta hemos tomado como la alternativa más idónea aplicar a su caso la "Técnica del Sandwich" ya que cumple con todos los requerimientos necesarios para hacerlo. La zona afectada a tratar necesita el posicionamiento estable del injerto a aplicar y este será autógeno para asegurarnos que no exista ningún tipo de reacción ni complicación post operatoria.

3.1.3. TRATAMIENTO

Retiro de tejido cariado de las piezas 14, 16, 24, 36. Rehabilitación de la altura ósea vertical utilizando la técnica de injerto óseo interposicional o técnica de sándwich y la futura colocación de implantes dentales.

3.1.4. COMPLICACIONES

Las posibles complicaciones de todo procedimiento de injerto óseo, es la rotura de los hilos de sutura, exponiendo todo el biomaterial colocado al medio bucal. Otra complicación referida a este tipo de técnica es el dolor postoperatorio, el cual debe ser subsanado de inmediato con el empleo de otro tipo de analgésico. La descolocación del hueso fijado, producto de la falla en la estabilidad de las placas de sujeción ósea, produce la falla en la rehabilitación ósea vertical.

En este sentido, la técnica y el postoperatorio empleado, no presentará ninguna complicación en el paciente.



3.1.5. POST OPERATORIO

Las indicaciones farmacológicas que el paciente recibió fueron:

Clindamicina de 300 mg cada 8 horas por 7 días.

Ketoprofeno de 100 mg cada 12 horas por los 4 primeros días y después, condicionado al dolor.

Dexametasona de 4 mg cada 24 horas por 3 días.

Clorhexidina en gel, aplicado en la herida y sobre los hilos de sutura para prevenir acúmulo de bacterias, antes y después de cada con

3.2. ASPECTOS DE PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

3.2.1. ANAMNESIS Y EXAMEN CLÍNICO

El paciente de 62 años, sexo masculino se acercó a nuestra clínica el día 29 de mayo del 2022 para realizar una consulta referente a la posibilidad de realizarse un procedimiento quirúrgico para recuperar las piezas dentales faltantes. De las piezas 45, 46 y 47, por lo que presenta una pérdida en altura considerable compatible con síndrome de Kelly. El paciente presenta una atrición dental considerable en las piezas anteriores superiores e inferiores que ha contribuido a la pérdida de dimensión vertical. Esto puede deberse a la falta de las piezas 45, 46 y 47, lo que conlleva a la función masticatoria en el lado izquierdo y su posible causa en la atrición dental. Así mismo, presenta dolor en la ATM derecha por el desbalance oclusal debido a su patología.

3.2.2. EXAMEN TOMOGRÁFICO

Al examen tomográfico, se puede observar que el proceso alveolar posterior referente a las piezas 45, 46 y 47, una pérdida en altura, lo que compromete la colocación de implantes dentales para su rehabilitación. La proximidad con el dentario inferior es de aproximadamente de 5 mm, por lo que es imposible



la colocación de implantes dentales en esa región. Además, el proceso alveolar presenta en su parte superior un reborde estrecho tipo filo de cuchillo.

Otros reparos anatómicos son compatibles con procesos normales.

3.2.3. CIRUGÍA:

Se aplicaron dos cartuchos de lidocaína/epinefrina para bloqueo del dentario inferior del cuadrante 4. Para cerrar circuito se depositó 1 cartucho del mismo anestésico en el nervio bucal. Además, se coloca con el objetivo de producir hemostasia en la mucosa alveolar de la zona a rehabilitar.

- **Diéresis:** se procedió a realizar la desinfección de la boca y alrededores con isodine. Posteriormente, se realiza la incisión con un diseño de colgajo traapezoidal con la base ancha en el piso de boca y su base más angosta en lingual del proceso alveolar.
- **Hemostasia:** la hemostasia local fue inducida por la colocación de anestésico local con epinefrina en toda la zona de la zona a ser rehabilitada, 10 minutos antes de la incisión. Si se produjo algún tipo de anestésico, este fue controlado con gasas.
- **Exposición:** utilizando una legra, se realizó el desprendimiento del colgajo mucoperióstico, abarcando la zona a rehabilitar.
- **Diseción:** se procede a realizar la corticotomía con una fresa redonda n°023 como consta en el anexo. Se realiza el desprendimiento del mismo y se procede a insertar el hueso donante entre el hueso basal y el hueso desprendido. Acto seguido, posicionan las placas de sujeción ósea para fijar el injerto. Se refuerza esta rehabilitación con hueso particulado y membranas de colágeno para preservar la integridad del mismo.



- Sutura: Se realizaron puntos individuales de primera intención para la conclusión de la herida quirúrgica. Este procedimiento se realizó con hilo seda 4 ceros.

3.2.4. COLOCACIÓN DE IMPLANTES

Después de la confirmación imagenológica y la cirugía de exploración para confirmar la biointegración del injerto óseo, se procede a la colocación de 3 implantes 4 x 10 mm en las zonas de las piezas 45, 46 y 47 para su posterior rehabilitación.

3.2.5. REHABILITACIÓN

Una vez osteointegrados los implantes, se colocarán los cicatrizadores por 7 días. Después de ese tiempo, se procederá a realizar el molde de transferencia y se mandará al laboratorista para la confección de una prótesis múltiple unida. Los núcleos metálicos serán probados para la futura colocación de la porcelana y la rehabilitación del caso.

3.3. ASPECTOS DE EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

Se realiza la limpieza dental, así como la curación de las caries activas. Posteriormente, se procede al bloqueo del nervio dentario inferior con el cierre de circuito en el nervio bucal, así como en el tejido alveolar para provocar la hemostasia. Después de 10 minutos, se procede a realizar la incisión trapezoidal con base ancha en la parte de fondo de surco. Se hace la apertura por el proceso alveolar y las respectivos relajantes. Con una legra se procede a abrir el colgajo para tener buena visión clínica.

Con una fresa redonda, se realiza la osteotomía para desarticular el hueso alveolar que será movido. Una vez desunido del hueso basal, el hueso movable, el cual está unido por los tejidos linguales, será desplazado hacia



coronal. Huesos donantes extraídos de la rama mandibular, son colocados entre el hueso basal y el hueso desplazado. Para asegurar la estabilidad del conjunto, dos placas de sujeción ósea, son colocadas y hueso particulado con membranas de colágeno, para luego proceder con la sutura con puntos individuales utilizando hilo seda número 4.

Los beneficios y limitaciones de la técnica se describen a continuación:

Tabla 5

Beneficios y limitaciones de la técnica

BENEFICIOS	LIMITACIONES
➤ La posibilidad de sensibilidad después de la operación es prácticamente nula.	➤ Resulta indispensable contar con una zona donante
➤ Es una técnica relativamente amigable con alta probabilidad de éxito ya que el injerto está en medio de cuatro paredes altamente irrigadas.	➤ Es limitado la presencia de tejido blando
➤ Permite lograr la altura necesaria para habilitar la zona en la que se colocará el implante.	➤ Se requiere del uso de tornillos y placas para obtener estabilización del bloque
➤ Tiene menores ocurrencias de infecciones post operatorias.	➤ Permite el uso de prótesis ambulatorias.
➤ La irrigación sanguínea se mantiene	



3.3.1. POST OPERATORIO

- MEDICACIÓN:

Una vez concluida la cirugía se le recetó a la paciente lo siguiente:

- ✓ Como antibioticoterapia Clindamicina de 300mg (cada 8 hrs por 7 días)
- ✓ Para la analgesia Arcoxia de 120mg (cada 12 hrs por 4 días)
- ✓ Para la inflamación se recetó dexamentasona de 4 mg (cada 24 por 3 días)

Nota: Se le citó dentro de 7 días para su control clínico y retiro de puntos

Se le indicó como cuidados postoperatorios, no realizar fuerzas extremas, no estar bajo calor, dieta blanda por 7 días.

Pasados los 7 días la paciente acudió a su cita y pudimos apreciar que la cicatrización de la zona intervenida fue apropiada y no presentó molestia alguna. Se le indicó también que debería regresar en 6 meses para hacer una evaluación más sobre la evolución de su caso clínico, además de concluir con el procedimiento.

3.3.2. COLOCACIÓN DE IMPLANTES:

Después de 6 meses se realizó una radiografía y una cirugía exploratorio para verificar la biointegración del injerto. Una vez verificada, inmediatamente se colocaron tres implantes de 4 x 10 mm para la futura rehabilitación protética. Se comienza con la fresa lanza y se termina con la fresa 3.8 mm para colocar los implantes de 4 mm. El postoperatorio medicamentoso fue el mismo del injerto.



3.3.3. REHABILITACIÓN:

Pasado 4 meses y después de comprobación de la osteointegración, una cirugía para remover tejido alveolar para retirar la tapa del implante fue realizada y se procedió a colocar los cicatrizadores. Siete días después, una vez conformado el tejido blando, se procede a realizar el molde de transferencia y la toma de color. En este sentido, por el diseño de la prótesis, una prótesis múltiple unida, primeramente, se realiza la prueba metálica y la pasividad de la misma. Acto seguido y realizadas las correcciones necesarias, se realiza la prueba cerámica para luego realizar el glaseado de la misma y posteriormente su colocación definitiva en boca.



CAPITULO IV

FUNDAMENTACIÓN TEORICA

4.1. BASES TEORICAS

4.1.1. INJERTO INTER-POSICIONAL O TÉCNICA DEL SANDWICH

Esta técnica se basa en que, si ubicamos la pieza autóloga o biomaterial entre dos pedículos de hueso esponjoso, logramos que el injerto se incorpore con muy poca reabsorción.

También nos permite contar con la posibilidad de que el injerto a colocarse se quede correctamente posicionado y con el debido aporte sanguíneo para su rehabilitación.

4.1.2. BIOMATERIALES

- Hueso Autólogo:

Este material es una muy buena alternativa para aumentos óseos en las cirugías óseas reconstructivas. Tiene excelentes cualidades como su fácil cicatrización, osteogénico. osteoinductor, etc.

Sin embargo, como punto desfavorable podemos decir que sufre de rápida revascularización y reabsorción por lo que muchas veces los resultados no son los esperados ya que no se logra obtener grandes aumentos de seno maxilar.

Una vez colocado el injerto se debe colocar el implante para evitar resorción.



- **Aloinjertos:** La procedencia de estos injertos es de donantes de la misma especie. Tiene características oseoconductoras que contribuyen a la formación del hueso. Al ser huesos conservados existen bancos de huesos los que permiten contar una cantidad ilimitada de ellos.

En comparación con los huesos autólogos estos nos proporcionan disponibilidad inmediata, ilimitada y con la facilidad de su preservación, sin embargo, debemos considerar que como punto desfavorable estos tienen potencial transmisión de enfermedades y respuesta antigenética.

- **Xenoinjertos:** Es un injerto de procedencia de distinta especie al receptor, tanto de especie animal como especie vegetal que cumpla con los requerimientos necesarios para lograr una adecuada rehabilitación. Generalmente son de origen bovino ya que tiene la particularidad de que son de lenta reabsorción. Tienen una ligera probabilidad de transmisiones de enfermedades siempre y cuando tengan un adecuado proceso de conservación y esterilización.
- **Aloplásticos:** Son reemplazos óseos de procedencia artificial, no orgánica y que al igual que el tipo xenoinjerto este es osteoconductor. Por su composición tienen distintas características favorables mecánicas y biológicas. Facilita el crecimiento de nuevo tejido óseo.

4.1.3. HUESOS PARTICILADOS:

El hueso particulado se obtiene de una zona específica del individuo con la finalidad de ser implantado según se requiera otra zona. Estos también pueden ser de origen sintético y cumplen la misma función.



La finalidad de estos es que una vez implantados generen una reacción amistosa con los tejidos que lo rodean y para esto es imprescindible saber sobre el comportamiento que tendrán en los procesos biológicos en los que van a intervenir. La actividad en la que se desarrolla la práctica es conocida como ingeniería tisular, ocupándose de la reconstrucción de tejidos a partir de implantes para la regeneración de estructuras óseas.

4.1.4. MEMBRANA DE COLÁGENO O BARRERAS:

Este es un método de barrera que evita que el tejido no se adhiera al hueso. Consiste en la colocación de una membrana de barrera entre el tejido blando y el residuo de hueso para evitar que las células epiteliales rellenen el defecto óseo. Están hechas para reabsorberse con el tiempo y no genere molestia alguna al paciente. Debe cumplir con características como ser permeable a los nutrientes, biocompatible y debe ser amigable con el tejido a integrarse.

Tienen distintas utilidades:

- Sirven como material de relleno
- Contribuyen a la regeneración del tejido
- Facilita la integración de todos los tejidos que forman parte del procedimiento quirúrgico.
- Idóneo para restauración de bifurcaciones
- En la periodoncia contribuye con la restauración de bifurcaciones
- Cuando se realizan procedimientos extractivos contribuyen a evitar la formación de fistulas.

Esta membrana puede clasificarse en membranas no reabsorbibles y membranas absorbibles.



4.1.5. PLACAS DE SUJECCIÓN:

Antiguamente los dispositivos con los que se fijaban zonas óseas eran tornillos, alambres de acero. Actualmente se utilizan piezas de titanio ya que por su composición es biocompatible y se implanta mediante una cirugía. La finalidad concreta de estos dispositivos es de sujetar el injerto óseo de tal manera que este no se desplace. Una vez insertada la placa no es recomendable retirarla a no ser que el caso médico en particular lo prescriba así, como fracturas, actualmente se considera innecesario.

4.1.6. REGENERACIÓN ÓSEA VERTICAL:

Los tratamientos de regeneración maxilar están directamente ligados con atrofiaciones maxilares y para dar solución a esto se ha desarrollado distintas técnicas de tratamientos enfocados a rehabilitar la zona lesionada. Lo que se busca es superar inconvenientes con la zona afectada para lograr el objetivo de implantar una pieza dental artificial con éxito.

Muchas veces la ausencia o carencia de hueso impide el éxito de un tratamiento de implantología dental. Mediante la regeneración ósea vertical nos aseguramos de contar con la adecuada disponibilidad ósea y evitamos lesiones por invasión de cavidades. Es recomendable llevar a cabo la debida planificación del tratamiento implantológico ya que esto nos permitirá reconocer los distintos escenarios posibles y las alternativas de solución a darles.

Este proceso se da de la siguiente manera:

- Formación de tejido óseo: llamado osteogénesis, se da gracias a las células pluripotenciales.



- **Osteoinducción:** Esto caracteriza a los injertos autólogos y aloinjertos. Consiste en que las células mesenquimales perivasculares de la zona a la que se le colocará el injerto se convierten en células osteoformadoras.
- **Osteoconducción:** Es el proceso en el cual el injerto sirve de soporte para la nueva formación ósea. También permite que mientras el injerto se reabsorbe da lugar al crecimiento de un nuevo tejido óseo.

4.1.7. PERDIDA ÓSEA:

Se refiere a la disminución de la estructura ósea. Existen distintos motivos por los que puede suceder esto:

- **Infecciones graves en las encías:** Propiamente dicha Periodontitis, y consiste en que el tejido blando alrededor de los dientes se ve seriamente comprometido por algún tipo de infección (Slots, 2017). Cuando este problema no es tratado de manera oportuna es latente la posibilidad de que el hueso se vea afectado y como consecuencia la pieza dental se afloje para finalmente se pierda (Kwon et al., 2021).
- **Carencia de pieza dental sin solucionar:** Se refiere a casos en los que el paciente ha perdido alguna pieza dental y esta no ha sido reemplazada por un implante (Lee & Saponaro, 2019). El hueso maxilar se mantiene ya que al masticar se genera presión, cuando carecemos de la pieza dental y al no haber dicha presión el hueso tiende a reabsorberse (Mourão & Han, 2022).
- **Divergencia dental:** Al existir este problema la mordida es defectuosa y como consecuencia la presión que debe recibir el hueso es insuficiente o inadecuada por lo tanto es probable la pérdida de estructura ósea (Singh & Purohit, 2021).



4.1.8. INJERTO INTER POSICIONAL

Es un fragmento óseo sano que se extrae de la zona del mentón para ser localizado en la posición a corregir para colocar el implante (Tanaka et al., 2017).

4.1.9. BENEFICIOS DE LA TÉCNICA:

- Al realizarse la técnica con tejido óseo y tejido blando extraído del propio paciente se nos garantiza que el proceso evolutivo de la técnica será favorable y mayor con posibilidad de que estos tejidos se integren a la zona en la que se realiza la técnica.
- Al ser la zona donante la rama mandibular esta nos permite acceder a bloques más gruesos para la realización de implantes.
- La zona mandibular es un área de trabajo más accesible y con menos complicaciones para cirugía.
- Es una de las técnicas menos invasivas cuando nos referimos cirugías odontológicas.

4.1.10. INJERTO ÓSEO

Consiste en un procedimiento quirúrgico de baja complejidad que se hace entre otros en el campo de la odontología y se usa para reemplazar zonas óseas afectadas por distintas dolencias y que se precisan para la ejecución de un procedimiento quirúrgico dental (Dimitriou et al., 2011).

4.2. DEFINICION DE TERMINOS BASICOS

4.2.1. BARRERAS EPITELIALES:

La finalidad de estos injertos es la de contribuir a la cicatrización ósea mediante la correcta utilización de esta. Mucho depende de la necesidad del caso para elegir entre barreras reabsorbibles, no reabsorbibles, y de

origen xenoinjerto, aloinjerto y sintético. Generalmente son indicadas para lesiones severas, de tipo horizontal o vertical porque contribuye dando estabilidad e inmovilización del injerto durante el proceso de cicatrización. También beneficia facilitando el movimiento de células de los tejidos adyacentes para dar paso a la generación de nuevos vasos sanguíneos.

4.2.2. ESTABILIDAD DE LOS IMPLANTES:

Los implantes requieren integrarse de manera ósea para obtener una rehabilitación que perdure en el tiempo. Un punto clave es saber establecer la estabilidad del implante en el tejido óseo.

Se da en dos tipos:

- Estabilidad Primaria: Es específicamente de índole mecánica, se refiere a cuan fuerte es la unión del implante con el hueso.
- Estabilidad Secundaria: También se le conoce como estabilidad biológica y es donde se genera el hueso que está en contacto directo con la superficie del implante.

4.2.3. BIOINTEGRACIÓN:

Se refiere a la unión que se da entre el implante dental y el hueso maxilar. Se realiza por medio de compuestos químicos producidos por el implante que permiten que la unión sea más efectiva que la obtenida mediante la osteointegración.

4.3. RESULTADO DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADOS**TABLA 5****ACTIVIDADES EJECUTADAS Y PUNTOS DE OBSERVACION**

COD.	ACTIVIDADES EJECUTADAS	PUNTOS DE OBSERVACION SEGÚN FIGURAS
1	Radiografía inicial, donde se observa la reabsorción ósea acentuada de la región posterior inferior derecha	FIGURA 1
2	Fotografía intraoral de la zona a rehabilitar.	FIGURA 2
3	Incisión y colgajo, para la exposición ósea.	FIGURA 3
4	Osteotomía para desprender el hueso a ser movilizado	FIGURA 4
5	Desplazamiento del hueso para su posterior tratamiento	FIGURA 5
6	Desplazamiento del hueso para su posterior tratamiento.	FIGURA 6
7	Obtención de hueso donante Colocación de los huesos donantes entre el hueso basal y el hueso desplazado.	FIGURA 7
8	Colocación de las placas de sujeción para fijar la estabilidad del injerto.	FIGURA 8
9	Sutura con hilos de seda 4 ceros.	FIGURA 9
10	Radiografía posterior a la rehabilitación ósea vertical.	FIGURA 10
11	6 meses después se realiza la apertura y se observa clínicamente la integración de los bloques de injerto que han sido soldados al hueso receptor.	FIGURA 11
12	Colocación de 3 implantes 4 x 10 mm cone morse. Se observa la estabilidad y la posición de estos implantes en relación a las piezas dentales vecinas.	FIGURA 12
13	Radiografía de control de los implantes.	FIGURA 13
14	Confección y prueba del núcleo metálico para una prótesis múltiple.	FIGURA 14
15	Estructura metálica adaptada mediante soldadura láser, para la pasividad de la prótesis.	FIGURA 15
16	Colocación de la prótesis múltiple con la cerámica. Adecuación de la parte oclusal para bajar puntos prematuros de contacto.	FIGURA 16



CONCLUSIONES

- PRIMERA.** De acuerdo a la alta demanda de la aplicación de injertos óseos en la odontología la “técnica del Sandwich” se presenta como una interesante alternativa para superar las limitaciones que se presentan en el ámbito relacionado a la zona a rehabilitar.
- SEGUNDA.** Esta técnica aplicada de manera correcta y con los biomateriales correctos, brinda la oportunidad de ofrecerle al paciente una pronta y satisfactoria rehabilitación. Por eso la importancia de hacer un diagnóstico apropiado a la necesidad del paciente con la finalidad de no someterlo a algún tipo de reacción fisiológica en los tejidos que rodean la zona implantada.
- TERCERA.** Tenemos como resultado favorable que pasado 6 meses la rehabilitación ósea vertical demostró tasas de aumento vertical y una menor morbilidad para el paciente, siendo esta técnica más sencilla de aplicar, con menor posibilidad de lesionar estructuras anatómicas de importancia.



RECOMENDACIONES

- PRIMERA.** - Realizar el continuo estudio clínico de casos de esta técnica para la rehabilitación ósea vertical.
- SEGUNDA.** - Capacitar al profesional para la realización de la técnica de injerto tipo sándwich.
- TERCERA.** - Capacitar al profesional en el uso de biomateriales para su buen uso en este tipo de técnica.



REFERENCIAS

1. Blatz, M. B., Chiche, G., Bahat, O., Roblee, R., Coachman, C., & Heymann, H. O. (2019). Evolution of Aesthetic Dentistry. *Journal of Dental Research*, 98(12), 1294-1304.
<https://doi.org/10.1177/0022034519875450>
2. Dimitriou, R., Jones, E., McGonagle, D., & Giannoudis, P. V. (2011). Bone regeneration: Current concepts and future directions. *BMC Medicine*, 9(1), 66. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-9-66>
3. Goyal, S., Masood, M., Le, C., Rajendran, Y., Nanjapa, S., & Vaderhobli, R. (2021). Comparative Bone Graft Evaluation for Dental Implant Success: An Evidence-Based Review. *Journal of Long-Term Effects of Medical Implants*, 31(3), 33-44.
<https://doi.org/10.1615/JLongTermEffMedImplants.2021038292>
4. Kalra, M., Aparna, I. N., & Dhanasekar, B. (2013). Evolution of surgical guidance in implant dentistry. *Dental Update*, 40(7), 577-578, 581-582.
<https://doi.org/10.12968/denu.2013.40.7.577>
5. Kwon, T., Lamster, I. B., & Levin, L. (2021). Current Concepts in the Management of Periodontitis. *International Dental Journal*, 71(6), 462-476.
<https://doi.org/10.1111/idj.12630>
6. Lee, D. J., & Saponaro, P. C. (2019). Management of Edentulous Patients. *Dental Clinics of North America*, 63(2), 249-261.
<https://doi.org/10.1016/j.cden.2018.11.006>



7. Mourão, C. F., & Han, T. J. (2022). Is the implant-retained overdenture a solution to improve the patient quality of life? *Evidence-Based Dentistry*, 23(3), 122-123. <https://doi.org/10.1038/s41432-022-0817-y>
8. Rensburg, C. J. (2021). Dental Materials for Esthetic Implant-Supported Restorations. *Compendium of Continuing Education in Dentistry (Jamesburg, N.J., 42(7))*, 382-388.
9. Singh, A., & Purohit, B. (2021). Is Malocclusion Associated with Dental Caries among Children and Adolescents in the Permanent dentition? A Systematic Review. *Community Dental Health*, 38(3), 172-177. https://doi.org/10.1922/CDH_00340Singh06
10. Slots, J. (2017). Periodontitis: Facts, fallacies and the future. *Periodontology 2000*, 75(1), 7-23. <https://doi.org/10.1111/prd.12221>
11. Starch-Jensen, T., & Nielsen, H. B. (2020). Sandwich osteotomy of the atrophic posterior mandible with interpositional autogenous bone block graft compared with bone substitute material: A systematic review and meta-analysis. *The British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 58(10), e237-e247. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2020.07.040>
12. Tanaka, K., Sailer, I., Kataoka, Y., Nogami, S., & Takahashi, T. (2017). Sandwich bone graft for vertical augmentation of the posterior maxillary region: A case report with 9-year follow-up. *International Journal of Implant Dentistry*, 3(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s40729-017-0063-9>
13. Zhao, R., Yang, R., Cooper, P. R., Khurshid, Z., Shavandi, A., & Ratnayake, J. (2021). Bone Grafts and Substitutes in Dentistry: A Review of Current Trends and Developments. *Molecules (Basel, Switzerland)*, 26(10), 3007. <https://doi.org/10.3390/molecules26103007>



ANEXOS

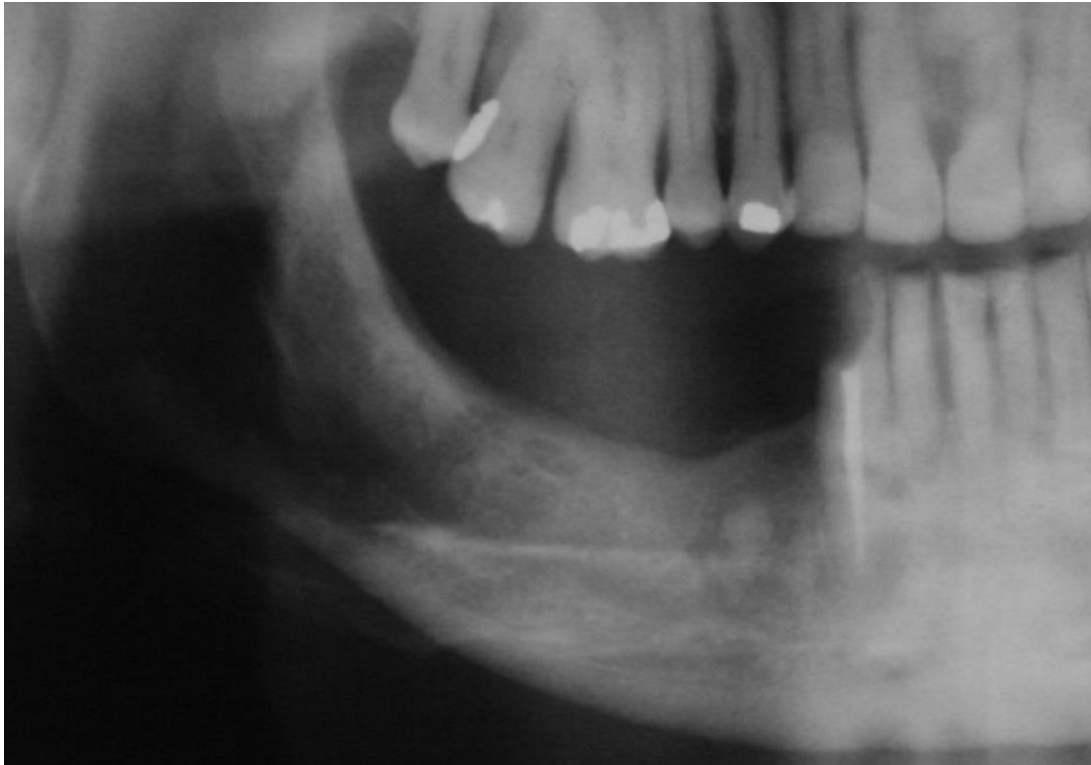


Figura 1. Radiografía inicial, donde se observa la reabsorción ósea acentuada de la región posterior inferior derecha.



Figura 2. Fotografía intraoral de la zona a rehabilitar.

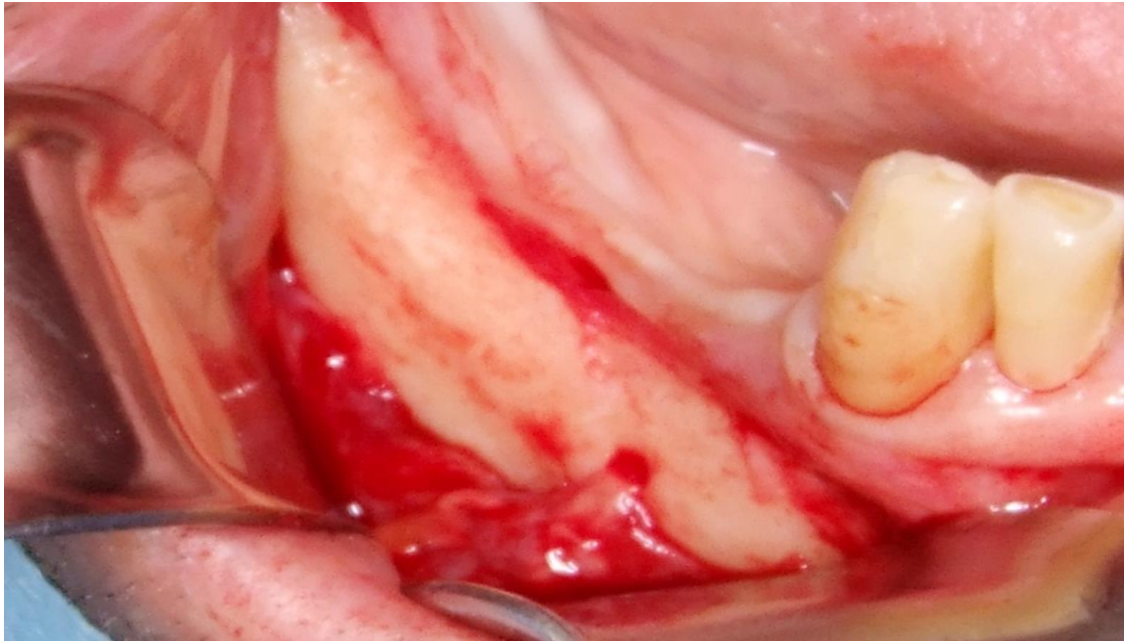


Figura 3. Incisión y colgajo, para la exposición ósea.

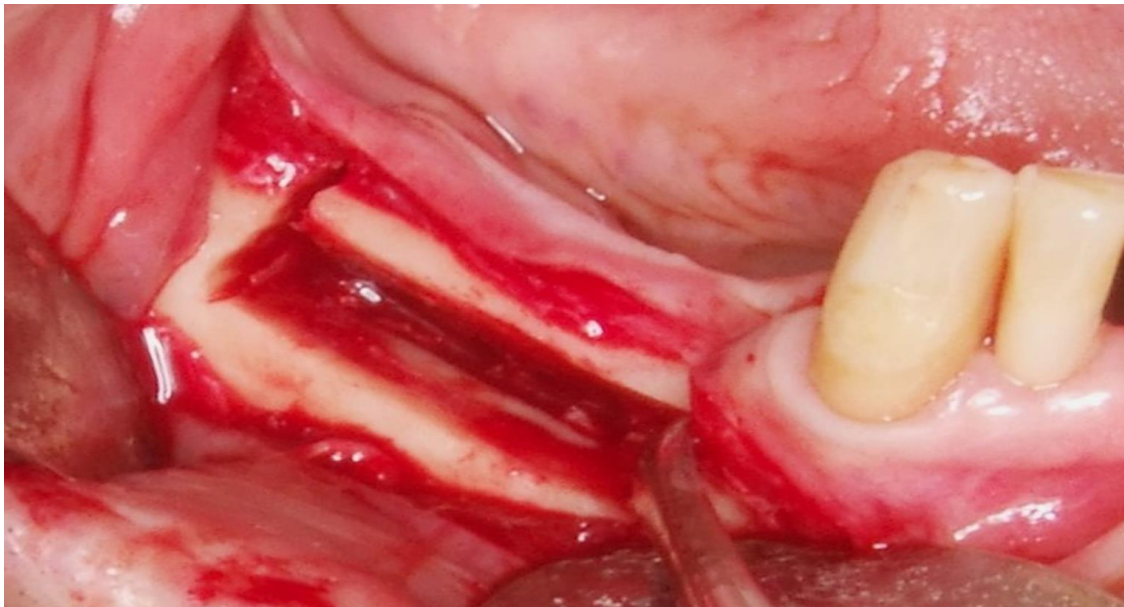


Figura 4. Osteotomía para desprender el hueso a ser movilizado.

Figura 5. Desplazamiento del hueso para su posterior tratamiento.

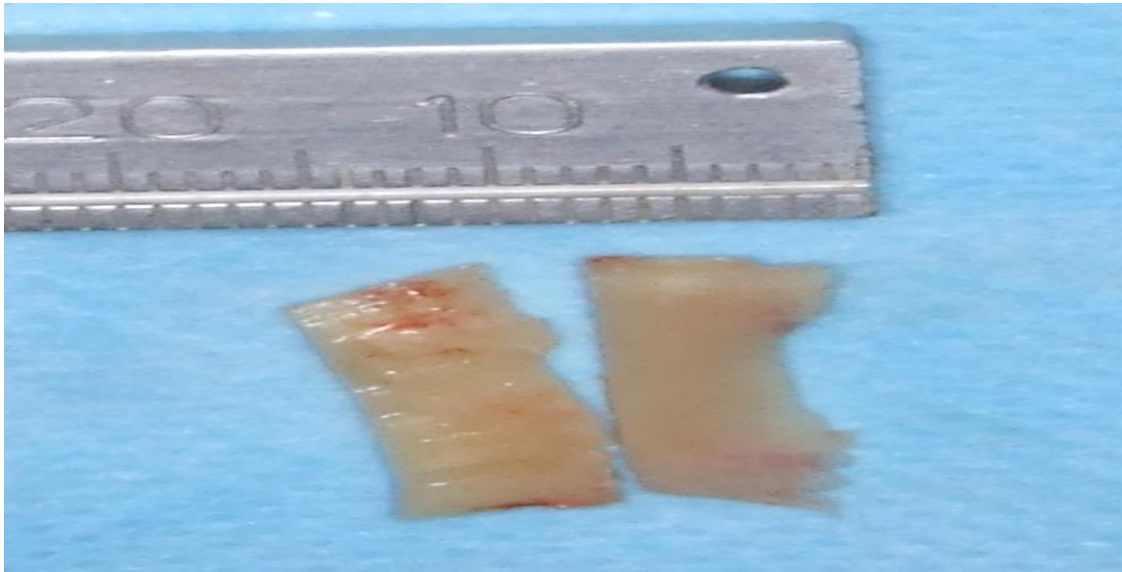


Figura 6. Obtención de hueso donante.

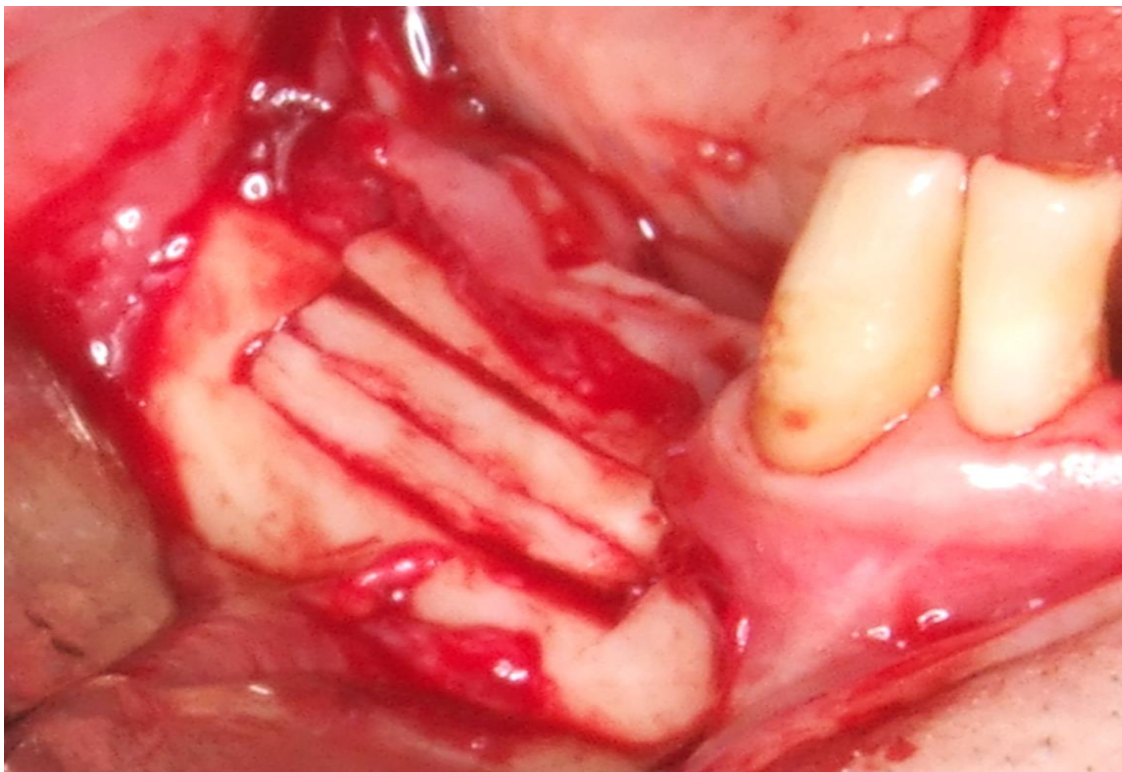


Figura 7. Colocación de los huesos donantes entre el hueso basal y el hueso desplazado.

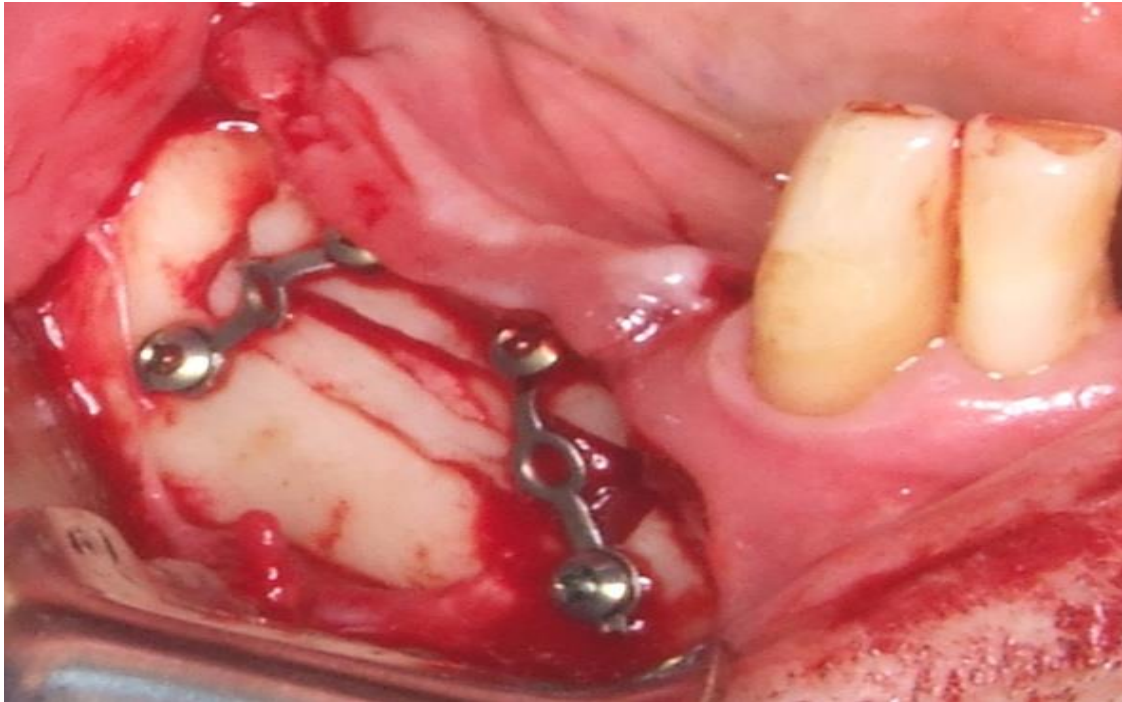


Figura 8. Colocación de las placas de sujeción para fijar la estabilidad del injerto.

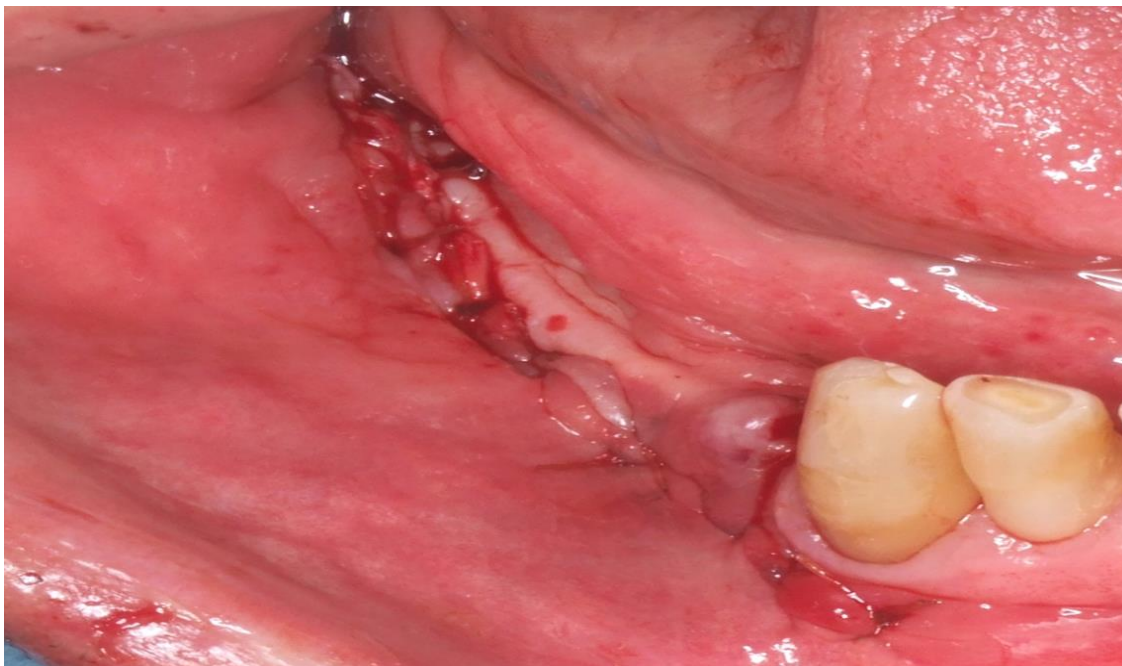


Figura 9. Sutura con hilos de seda 4 ceros.



Figura 10. Radiografía posterior a la rehabilitación ósea vertical.

Nota: elaboración propia del investigador

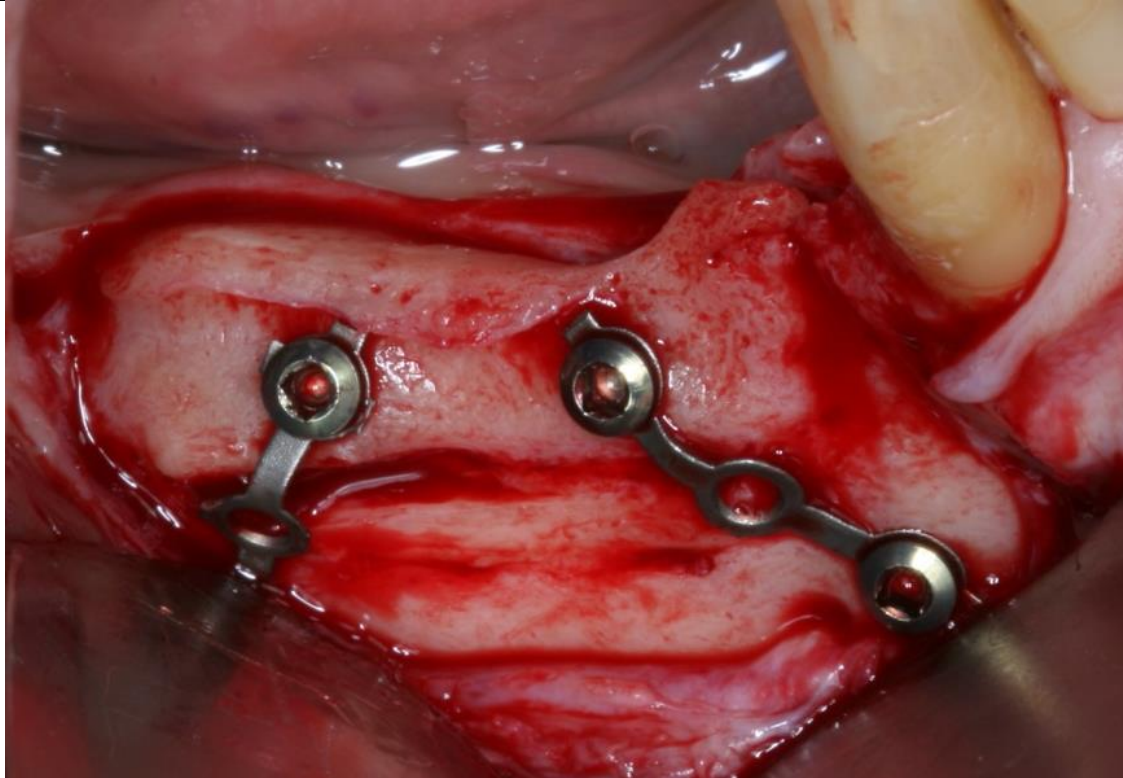


Figura 11. 6 meses después se realiza la apertura y se observa clínicamente la integración de los bloques de injerto que han sido soldados al hueso receptor.

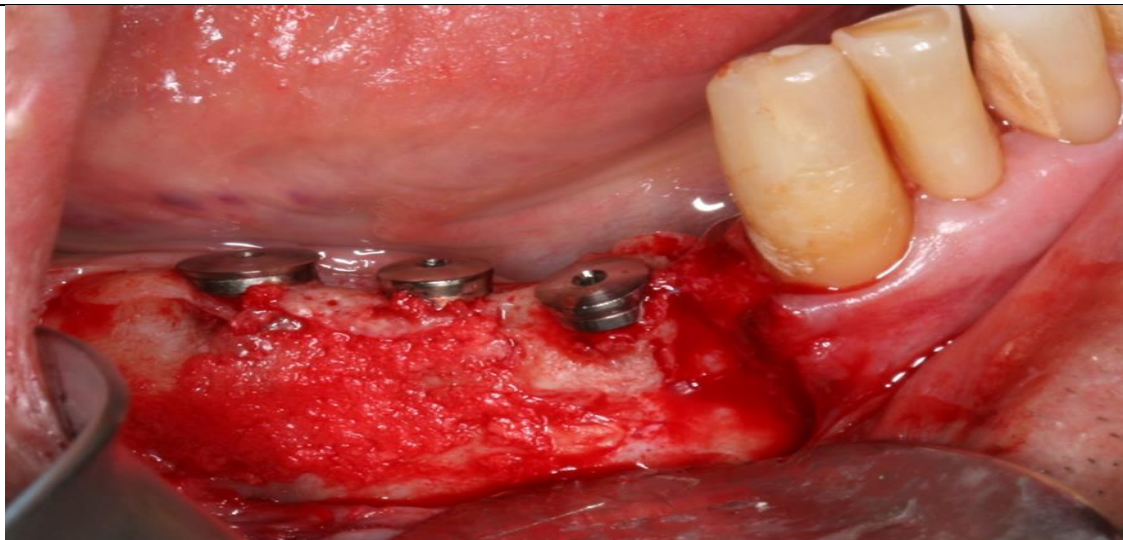


Figura 12. Colocación de 3 implantes 4 x 10 mm cone morse. Se observa la estabilidad y la posición de estos implantes en relación a las piezas dentales vecinas.

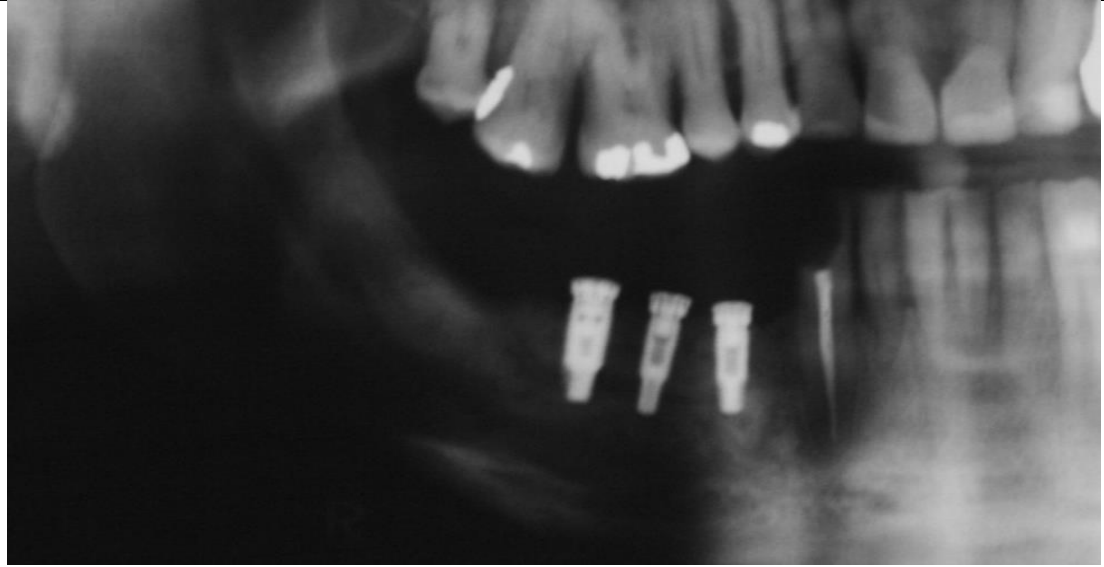


Figura 13. Radiografía de control de los implantes.

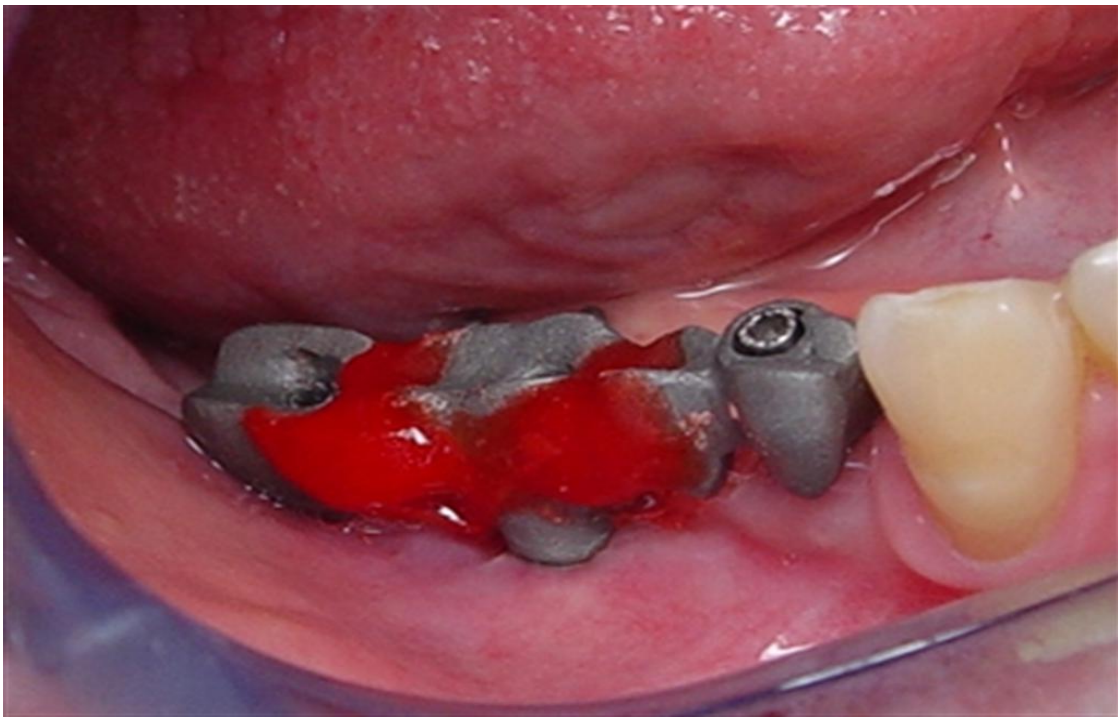


Figura 14. Confección y prueba del núcleo metálico para una prótesis múltiple.



Figura 15. Estructura metálica adaptada mediante soldadura láser, para la pasividad de la prótesis.



Figura 16. Colocación de la prótesis múltiple con la cerámica. Adecuación de la parte oclusal para bajar puntos prematuros de contacto.



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital [X]

Fecha de entrega: 22/01/25

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: WILLIAM ANTONIO LEON PEREZ

Dirección: JR. RAUL PORRAS B. 558

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 02432842

Teléfono: 990161616 email: leonperesw1808@gmail.com

Nombres y Apellidos:

Dirección:

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°:

Teléfono: email:

Facultad y/o Escuela de Posgrado: PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL

Escuela Profesional o Mención: PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA ORAL

Título o Grado Académico a optar: SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL

Asesor:

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación [] Tesis [] Trabajo de Suficiencia Profesional [] Trabajo Académico [X]

Título: REHABILITACIÓN VERTICAL ÓSEA UTILIZANDO LA TÉCNICA DE INJERTO ÓSEO INTERPOSICIONAL O

TÉCNICA SANDWICH

Palabras claves, (3 a 5 términos): REHABILITACIÓN VERTICAL, ÓSEA, TÉCNICA DE INJERTO ÓSEO

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV 1,2?

2

1 Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entré otros relacionados.

2 Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Titulo 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
 Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
 No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

Sí autorizo
 No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: ODONTOLOGÍA, CIRUGÍA ORAL Y MEDICINA ORAL - SEG14

Firma de Autor



huella digital

22/01/25

Fecha