



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

**TÉCNICA DE PREPARACIÓN ORIENTADA  
BIOLÓGICAMENTE EN ÁREAS DE REHABILITACIÓN  
PROTÉSICA Y CIRUGÍA BUCAL**

**Autores:  
Br. Pérez Nicole  
Br. Ramos Katherine**

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego  
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**TÉCNICA DE PREPARACIÓN ORIENTADA  
BIOLÓGICAMENTE EN ÁREAS DE REHABILITACIÓN  
PROTÉSICA Y CIRUGÍA BUCAL**

**Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de  
ODONTÓLOGO**

**Autores:**

Pérez Nicole

C.I: V-26.750.958

Ramos Katherine

C.I: V-28.024.365

**Tutor De Contenido:**

Od. Ivettmar Gámez

**Tutor Metodológico:**

Smirna Castrillo

San Diego, 2021



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**TÉCNICA DE PREPARACIÓN ORIENTADA BIOLÓGICAMENTE EN  
ÁREAS DE REHABILITACIÓN PROTÉSICA Y CIRUGÍA BUCAL**

**ESTUDIANTES**

**Cédula de Identidad N.º**

**Nombres y apellidos**

1. 26.750.958;  
2. 28.024.365;  
Ramos Hermoso.

Nicole, Pérez A.  
Katherine Alessandra,

Tutor Propuesto: Ivettmar J. Gomez C.

Cédula de Identidad N.º 9.456.559

**COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO**

Firma

Sello

Fecha



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGIA



### CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Mediante la presente hago constar que he leído el Proyecto de Trabajo de Grado, elaborado los (a) ciudadanos(as), Ramos Hermoso, Katherine Alessandra y Pérez Amabile, Nicole, titulares de la cédulas de identidad N° C.I: V-28.024.365 y\_C.I: V-26.750.958, para optar al grado académico odontólogo, cuyo título es "Técnica de Preparación Orientada Biológicamente (BOPT) en Áreas de Rehabilitación Protésica y Cirugía Bucal", adscrito a la línea de investigación: Técnicas Quirúrgicas - Implantología, y declaro que acepto la tutoría del mencionado Proyecto de Trabajo de Grado durante su etapa de desarrollo hasta su presentación y evaluación por el jurado evaluador que se designe; según las condiciones del Reglamento de Estudios de la Universidad José Antonio Páez.

En San Diego, a los siete días del mes de Junio del año dos mil veintiuno.

  
(Firma autógrafa)  
Gámez C., Ivettmar J.  
C.I: V-9.436.559



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGIA



### ACTA DE REVISIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

Quien suscribe esta Acta, **IVETTMAR CÁMEZ** titular de la cedula de identidad N° 9.436.559, tutor de contenido, deja constancia que el Trabajo de Trabajo de Grado titulado: **“TÉCNICA DE PREPARACIÓN ORIENTADA BIOLÓGICAMENTE EN ÁREAS DE REHABILITACIÓN PROTÉSICA Y CIRUGÍA BUCAL”**. Realizado por los ciudadanos Nicole Pérez titular de la cedula de identidad N°26.750.958; y Katherine Ramos titular de la cedula de identidad N° 28.024.365; ha sido revisado y, cumpliendo con los requisitos exigidos para su presentación, recomiendan su tramitación ante el organismo académico correspondiente.

Ivetmar J. Cámez C.

Nombre Tutor Académico

Firma

5.12.2021

Fecha



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGIA



### ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado: **“TÉCNICA DE PREPARACIÓN ORIENTADA BIOLÓGICAMENTE EN ÁREAS DE REHABILITACIÓN PROTÉSICA Y CIRUGÍA BUCAL”**. Realizado por los ciudadanos Nicole Pérez A. titular de la cedula de identidad N° 26.750.958, y Katherine A. Ramos H. titular de la cedula de identidad N° 28.024.365. Cursantes de la carrera de ODONTOLOGIA, hace constar después de analizar su contenido y oída su exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación.

Jurado

Nombre: Karina Santos

C.I: V-12.773.396

Jurado

Nombre: Orlando Moreno

C.I: V- 8.217.078

Tutor Académico

Nombre: Ivetmar J. Gamez C.

C.I: V- 9.436.559



Fecha 14/10/2022

## DEDICATORIA

Agradezco ante todo a Dios por todas las oportunidades que me ha dado por guiarme en cada paso de mi vida y permitir que cumpla mis sueños siendo el todo poderoso quien me ha cuidado y llenado de mucha salud para continuar.

A mis padres Ernesto y Nicolina por ser parte fundamental de mí, quienes se han esforzado todos los días de mi vida en mi bienestar y me dan su apoyo incondicional en cada paso que doy, sin ellos nada de esto sería posible pues son quienes me han enseñado a creer en mí y quienes llenan mi vida de amor, valores y principios que forman parte de lo que soy hoy en día. A mi hermano Ernesto, gracias por ser ese hermano mayor ejemplar que sin dudar a dudas cambia mi perspectiva de vida siempre a mejor.

A todos mis familiares y amigos, especialmente a mis tías Carmen Sofía y Maritza por levantar mis ánimos y consentirme tanto como lo hacen siempre, han sido como mis segundas madres, mi segundo apoyo. A mis abuelas Elisa y Antonieta por su amor puro e incondicional. agradezco inmensamente a una persona única, Katherine Ramos quien es mi compañera en este trabajo de grado y ha sido parte de mi crecimiento y desarrollo a nivel educativo, siendo la mejor amiga que pude encontrar en la universidad, un equipo y un apoyo en cada uno de los sentidos. A Christian quien ha sido parte de este proceso, sin importar la hora o el día siempre fue participe y de fundamental ayuda en toda mi carrera universitaria, sus consejos hicieron más ligero cada pesar que pude pasar.

*Nicole Pérez.*

Este trabajo de grado es bastante preciado e importante para mí, ya que, con él termino una etapa que más allá de ser una meta alcanzada, lo veo como un sueño que tuve desde los 11 años, ahora cumplido y materializado... por ello, quiero agradecerle en primer

lugar a mi fuerza espiritual; a Dios, que me cuidó siempre en todo este camino, guiándome, dándome las mejores lecciones y colocando en mi vida las mejores personas que pudo. A él, le dedico todo lo bueno que me pasó, me pasa y pasará. A ustedes les dedico este logro, gracias por existir y ser parte de mi vida.

A mi familia, a todos los miembros porque de una forma u otra me dieron un granito de arena, con sus buenas vibras e impulso. Sin embargo, quiero mencionar especialmente, a mis padres (Katuska y Acilio), a ellos va este logro, quienes desde que llegué a este mundo me han enseñado que con amor; paciencia, constancia, perseverancia y salud, todo se puede. A mis abuelitos, que tengo la dicha de tenerlos conmigo (Zoraida, Arcelia, Víctor y Ernesto), por darme todo el apoyo, consejos y brindarme su sabiduría a través de la experiencia. A mi hermano, Jesús Andrés, que te anhelé desde que tengo memoria, gracias por ser tan único y por darme tu particular amor, haciéndome la hermana mayor más afortunada, pronto espero verte escribiendo palabras así en tu tesis, eres grande y un orgullo para mí.

A Gabriel Florida, te dedico este TEG al igual que comparto este logro contigo, porque fuiste parte de esto, con tus consejos, apoyo, sermones, amor, profesionalismo, paciencia y sobre todo con tu corazón gigante y bondadoso... Gracias por nunca dejarme caer y ser más allá que mi novio; mi amigo, mi ya casi colega, mi compañero y mucho más. Mi amor por ti y admiración crece cada día más.

A Lilia Rivas, mi odontólogo de cabecera y de toda la vida, mi madre de otra sangre y mi vecina desde que tengo memoria, te dedico esto, porque puedo responsabilizarte por el amor que le tengo a esta carrera, me introdujiste a ella, enseñándome cómo tomarle respeto, cariño y dedicación que se merece.

*Katherine Ramos*

## RECONOCIMIENTO

Este trabajo de grado fue posible, primeramente, al creador de todo, quien nos dio la fortaleza necesaria para continuar día a día, Dios.

Gracias a la colaboración y asesoría de los profesores quienes han formado parte de este proyecto.

Gracias a la facultad de odontología por ser el organismo guía en principios y promovernos buenos conocimientos en toda nuestra carrera universitaria. A la profesora Ivettmar Gamez quien fue tutora de nuestro trabajo de grado.

*Nicole Pérez.*

En mi etapa universitaria que ha culminado satisfactoriamente, porque lo que más agradezco es lo mucho que me enseñaron y me dieron fuerzas para llegar hasta aquí. Gracias Dios, por estar presente en mi vida y bendecirme, sin ti, sin tu voluntad y todo lo bueno que me has dado, no estaría aquí. Gracias por darme calma en las tinieblas y darme la fuerza para alcanzar esta meta tan importante para mí.

Gracias mamá y papá, por darme la oportunidad de vivir esta experiencia, por cada aliento que me dieron cada vez que me caía, gracias por nunca soltarme y ayudarme a llenar mi caja de herramientas para que sea exitosa, tal cual como lo son ustedes. Gracias Abuelita Zoraida, por acompañarme en cada traspaso, impulsarme a seguir cuando me desanimaba y por ser mi mano derecha en todo, comida, orden y mucho más, eres la mejor amiga y abuela que puedo tener. Y te agradezco infinitamente Víctor Hermoso, por ser más que mi abuelo, mi tutor metodológico eterno, mi calma entre todo estrés y ejemplo a seguir.

A la Universidad José Antonio Páez por abrirme sus puertas y formarme como profesional, con las mejores herramientas y conocimientos. Gracias a cada docente que tuve, pero quiero hacerle un especial agradecimiento a: Mirlanda Ortega (por ser mi mamá gallina desde segundo semestre, gracias por enseñarme y cuidarme en cada paso), Miguel Quintero (por ser uno de los mejores docentes que pude haber tenido, gracias por tanto conocimiento brindado y por ser un buen amigo, quien en los momentos más pertinentes me brindó apoyo emocional), Andrea Berrios (por ser muy paciente en las preclínicas y demostrarme como tomarle amor a la estética y a prótesis), Martín Correa (quien con paciencia y disposición me enseñó muchísimo) e Ivettmar Gámez (nada más y nada menos que la tutora de esta tesis, mi querida y admirada profesora de prótesis, que con sus exigencias y pasión por enseñar, terminó siendo una de las culpables de que me encante la rehabilitación protésica, gracias por tanto cariño), Smirna Castrillo, nuestra asesora metodológica, quien de la mano con mi compañera hizo que este TEG fuera posible. Finalmente resalto las enseñanzas en el área clínica, a las profesoras Mauren García e Ivette Alcina.

A Gabriel Florida, mi apoyo en todo momento, que a pesar de la distancia, siempre estuviste presente, gracias por cada trasnocho y esfuerzo por quedarte conmigo dándome ánimos en todo sentido. A mis compañeros de la carrera, mis colegas ya, gracias por el apoyo, la amistad y cada enseñanza. Este logro es de todos, estoy orgullosa de ustedes. Especialmente de ti, Nicole Pérez, que juntas pudimos contra todo pronóstico e hicimos posible esta presentación de TEG, eres mi amiga, hermana y equipo perfecto.

A ti, mi Male, te reconozco y dedico cada logro que tenga, porque tu fuiste parte de más de la mitad de mi vida, una madre para mí, la prueba de que lo que se ama, se hace bien el doble y que la música no es limitante para nada, sino un impulso. Para ti en donde quiera que estés, siempre te amaré.

*Katherine Ramos*

<b>INDICE</b>	pp
Paginas preliminares	I
<b>RESUMEN IFORMATIVO</b>	XI
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b>	4
Estrategia de Búsqueda	4
Criterios de Elección	4
Criterios de Evaluación	6
Evaluación Diagnóstica	6
<b>RESULTADOS</b>	8
Estadísticas	23
Discusión	28
<b>REFERENCIAS</b>	31

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°	pp.
1.....	24
GRÁFICO	
N°2.....	24

## LISTA DE FIGURAS

	pp.
<b>FIGURA N°1.....</b>	<b>6</b>

## LISTA DE TABLAS

	<b>pp.</b>
<b>TABLA</b>	
<b>N°1</b> .....	5
<b>TABLA</b>	
<b>N°2</b> .....	8
<b>TABLA</b>	
<b>N°3</b> .....	11
<b>TABLA</b>	
<b>N°4</b> .....	13
<b>TABLA</b>	
<b>N°5</b> .....	16
<b>TABLA</b>	
<b>N°6</b> .....	19
<b>TABLA</b>	
<b>N°7</b> .....	21
<b>TABLA</b>	
<b>N°8</b> .....	21
<b>TABLA</b>	
<b>N°9</b> .....	23



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



## TÉCNICA DE PREPARACIÓN ORIENTADA BIOLÓGICAMENTE EN ÁREAS DE REHABILITACIÓN PROTÉSICA Y CIRUGÍA BUCAL

**Autor(a):** Nicole, Pérez  
Katherine, Ramos

**Tutor(a):** Ivettmar Gámez

**Línea de investigación:** Técnicas Quirúrgicas – Implantología.

**Fecha:** Diciembre, 2021.

### RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo general valorar las conveniencias de la técnica de preparación orientada biológicamente en áreas de rehabilitación protésica y cirugía bucal, que se realizó durante un periodo comprendido entre septiembre de 2019 y octubre de 2021. El recorrido metodológico se corresponde con una investigación documental, bajo un diseño de metaanálisis regido por el Protocolo Prisma para Revisión Sistemática y Metaanálisis de Datos de Participantes Individuales, orientada a un nivel de profundidad analítica. Se seleccionaron 14 reportes de casos clínicos, de origen electrónico entre los años 2016-2021, relacionados con coronas en implantes y dientes vitales con una línea de terminación deslizante o vertical (BOPT) y líneas de terminación horizontal, mejor conocidas, como las técnicas convencionales o tradicionales. En este estudio, se compararon dichas técnicas convencionales con la innovadora técnica BOPT en la confección de muñones para el proceso de rehabilitación de prótesis parcial fija, en las áreas de cirugía y rehabilitación oral. En el análisis realizado en la indagación bibliográfica, se detectó un impacto positivo en la elaboración de un plan de tratamiento que sustenta la condición del paciente, a partir de procedimientos en donde se ve implicado la remodelación de parte del complejo periodontal, que evidenciaron las conveniencias del uso de la técnica BOPT sobre las técnicas convencionales contrastadas.

**Palabras Clave:** BOPT, cirugía, rehabilitación protésica, técnicas convencionales.



**BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTY OF HEALTH SCIENCES  
SCHOOL OF DENTISTRY**



**BIOLOGICALLY ORIENTED PREPARATION TECHNIQUE IN  
PROSTHODONTIC REHABILITATION AND ORAL SURGERY AREAS.**

**Authors:** Nicole, Pérez  
Katherine, Ramos

**Tutor (a):** Ivettmar Gámez

**Investigation line:** Surgical Techniques - Implantology

**Date:** December, 2021

**ABSTRACT**

The present study main objective was to assess the convenience of biologically oriented preparation technique (BOPT) in prosthodontic rehabilitation and oral surgery areas. It was carried out between september 2019 and october 2021 period. The methodological route corresponds to documentary research, meta-analysis by Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses design under Prisma protocol, oriented to an analytical level. 14 clinical case reports were systematized about implants crowns, vital teeth crowns with vertical termination line (BOPT) and horizontal termination lines, better known as conventional techniques. In this research, the conventional or traditional techniques were compared with the innovative BOPT technique, in partial dentures rehabilitation process preparation, in prosthodontic rehabilitation and oral surgery areas. The bibliographic inquiry analysis carried out a positive impact in the treatment plan elaboration that supports the patient's condition, based on procedures in which the remodeling periodontal complex part is involved, which showed the advantages of using the BOPT technique over the contrasted conventional techniques.

**Keyword:** BOPT, surgery, prosthodontic rehabilitation, conventional techniques.

## INTRODUCCIÓN

“En la historia de la prótesis fija en Odontología la “línea de terminación” ha sido un tema de máxima importancia y lo sigue siendo” (1.1). La línea de terminación se describe como el borde entre la porción intacta del diente y el punto más apical de la preparación, la misma debe estar bien definida, regular y sobre todo, bien posicionada. Se presenta gran variedad entre las líneas de terminación , y su uso clínico depende de los planes de estudio dental y de las corrientes y tendencias, como también, que fuesen acordes al material del cual estuviese compuesto la prótesis parcial fija (1.2), bien fuese de composite, metal-porcelana, cerámica o zirconio (2), no obstante, las restauraciones dentales y el estado periodontal adyacente ha demostrado que la ubicación de las líneas de terminación protésicas: supra ,yuxta y subgingivales, juegan un papel importante en la salud gingival (1.3).

Respecto a lo antes mencionado, el concepto de terminación cervical en la técnica tradicional/convencional, al momento del tallado, se ha basado en el hecho de respetar los tejidos periodontales circundantes, especialmente al espacio biológico que se define como “el epitelio de unión y el tejido conectivo de inserción supracrestal sin la profundidad de surco gingival- alrededor de todos los dientes” (3) y se haya dentro del surco periodontal, Shillimburg establece que: “... siempre que sea posible, las líneas de acabado han de situarse en el esmalte...” (4.1), ya que se creía que la mínima afección de los tejidos blandos, traería consigo una posible desadaptación del aparato protésico, al momento de la cementación definitiva, además de una verdadera patología de etiología periodontal, porque se mantenía la posición en la técnica convencional, en que los resultados óptimos pueden esperarse en donde los márgenes gingivales, que en este caso son los más suaves, están a la exhibición para poder llevar a cabo la acción de limpieza (5).

Sin embargo, a lo largo del desarrollo de los principios biológicos de las terminaciones cervicales, se ha mencionado, que dicho espacio biológico podría ser invadido por cualquier tipo de elemento restaurador, siempre y cuando dicho compromiso implique

1 mm de profundidad, siendo esto aplicado principalmente a aquellos casos donde se ameritaban terminaciones cervicales subgingivales, como es el caso de las prótesis parciales fijas del sector anterior. En resumen, desde hace una década se hablaba de la invasión del espacio biológico, puesto que pretendía cubrir esa pequeña exposición metálica que presentaban algunas coronas, especialmente las de metal porcelana, ya que resultaban poco estéticas y naturales al ojo profesional, cuando se confeccionan con el protocolo de tallado convencional supragingivales, que son las más usadas desde hace años, especialmente el hombro tipo chamfer, entre otros, que a pesar de dar buenos resultados al momento, no aseguran su longevidad (1.4).

Por ello, dentro de estas innovaciones tecnológicas, se generan técnicas odontológicas para mejorar su anatomía, función y estética, entre ellas: la Técnica de Preparación Orientada Biológicamente (BOPT), que como lo menciona Toro "... ha supuesto una revolución en el terreno de la Odontología..." (6.1), cambiando los paradigmas que se tenían respecto a la confección de muñones, elaboración del provisional con un perfil de emergencia, que cambiará el grosor, festoneado, margen gingival y la adaptación de la cementación final, en torno a la respuesta de los tejidos blandos circundantes al diente tratado (4.2). La técnica BOPT la describe Toro "como un tallado sin línea de terminación, eliminando al completo la línea amelocementaria pero, además, permitiéndose una invasión controlada del espacio biológico para conseguir reconfigurar los tejidos dentro de los límites biológicos y, como resultado, reduciendo las complicaciones futuras" (6.2).

A su vez, estas técnicas son usadas en diversos campos odontológicos como en la cirugía bucal, en el aspecto de coronas clínicas para implantes. En BOPT, se ha trasladado en pensar y actuar a la implantología, haciendo una prótesis cementada mediante la confección de pilares implantoprotésicos sin línea de terminación y coronas con emergencia gingival, aplicables a cualquier tipo de implante o conexión (1.5).

En la presente investigación se plantean las siguientes interrogantes; ¿al involucrar el espacio biológico, como lo refiere la técnica BOPT, se obtendrán mejorías en el resultado final de los tratamientos rehabilitadores protésicos? y ¿son las líneas de terminación de los pilares dentosoportados e implantosoportados necesarias?, las mismas, fueron contestadas en este estudio a través de una exhaustiva investigación documental, con metanálisis rigiéndose por la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses). En ese sentido el objetivo de esta la investigación fue valorar las conveniencias de la técnica de preparación orientada biológicamente en áreas de rehabilitación protésica y cirugía bucal.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Esta investigación documental, fue organizada y guiada mediante el protocolo para revisión sistemática y metaanálisis de datos de participantes individuales PRISMA, la cual puede ser ubicada en el sitio web: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25919529/>. (7).

### **Estrategia de búsqueda**

Para internalizarse más en el tema elegido, que se centra en BOPT, se llevó a cabo un arqueo de publicaciones, acudiendo a bases de datos pertinentes, entre las cuales se encuentran: SciELO (Scientific Electronic Library Online), PubMed y Prime. Asimismo, se accedió a un aproximado 79.993 artículos, adjudicándose 79.562 artículos en SciELO, 287 artículos en PubMed y 144 artículos en Prime. Dichas publicaciones, fueron consideradas relevantes para el tema elegido luego de haber sido filtrados a través de palabras clave, tales como: Técnica BOPT, prótesis fija, implantes dentales, rehabilitación protésica y cirugía bucal. No obstante, teniendo en cuenta las palabras claves, se destacó la importancia de aquellos estudios que única y exclusivamente fuesen publicados a partir del 2016. Sumo a ello, resulta relevante

destacar que existieron ciertas limitaciones en cuanto al idioma original de algunas publicaciones, teniéndose en cuenta que además del español, también hubo artículos escritos en inglés, italiano y portugués

### **Criterios de elección**

Los estudios e investigaciones publicadas fueron sometidas a un procedimiento de elección, en el cual fueron excluidos, o incluidos, según las características propias de cada artículo, validando de esta manera el desarrollo del estudio y simplificando la búsqueda, con el fin de analizar y comparar los resultados. Dichos criterios, son expresados sistemáticamente a través de la Tabla N° 1.

**Tabla N°1:** Criterios de elección

<b>Criterios de inclusión</b>	<b>Criterios de exclusión</b>
Publicaciones con temáticas de coronas sobre implantes, coronas en dientes vitales, coronas con líneas de terminación deslizante o vertical (BOPT) y coronas con líneas de terminación horizontal.	Publicaciones con temas relacionados a coronas en dientes no vitales y artículos donde se aplique la técnica BOPT en implantes indicados para pacientes totalmente edéntulos.
Reportes de casos clínicos con pacientes donde se haya aplicado las técnicas de tallado convencional o tallado BOPT.	Reportes de casos clínicos donde fueron empleadas cualquier otra técnica tallado que no sea la convencional o BOPT.
Estudios en donde se aplique la técnica BOPT o técnica convencional en rehabilitaciones dentosoportadas o implantosoportadas.	Estudios en donde se trabaje sobre dientes no vitales.
Pacientes sistémicamente sanos.	Pacientes comprometidos sistémicamente.
Pacientes adolescentes y adultos, en dientes permanentes.	Pacientes niños, en dientes temporarios.
Artículos originales y extensos	Artículos duplicados y resúmenes.

Dicho lo anterior, se tuvieron en cuenta 14 publicaciones, las cuales provenían de diversos países (Estados Unidos, España, Italia, Colombia y Brasil), cuyas fechas de publicación se encontraban dentro de los requisitos previos para ser consideradas dentro de la investigación. Consecuentemente, cada uno de estos artículos fueron sometidos a una sistematización de datos a través de tablas de hallazgos en conjunto con los criterios pertinentes, lo cual permitió evaluar, analizar y comparar cada uno de las publicaciones anteriormente expuestas. De este modo, los procedimientos se llevaron a cabo con el fin de asociar los futuros resultados con las posibles mejorías que puedan traer consigo a los tratamientos rehabilitadores protésicos.

### **Criterios de evaluación**

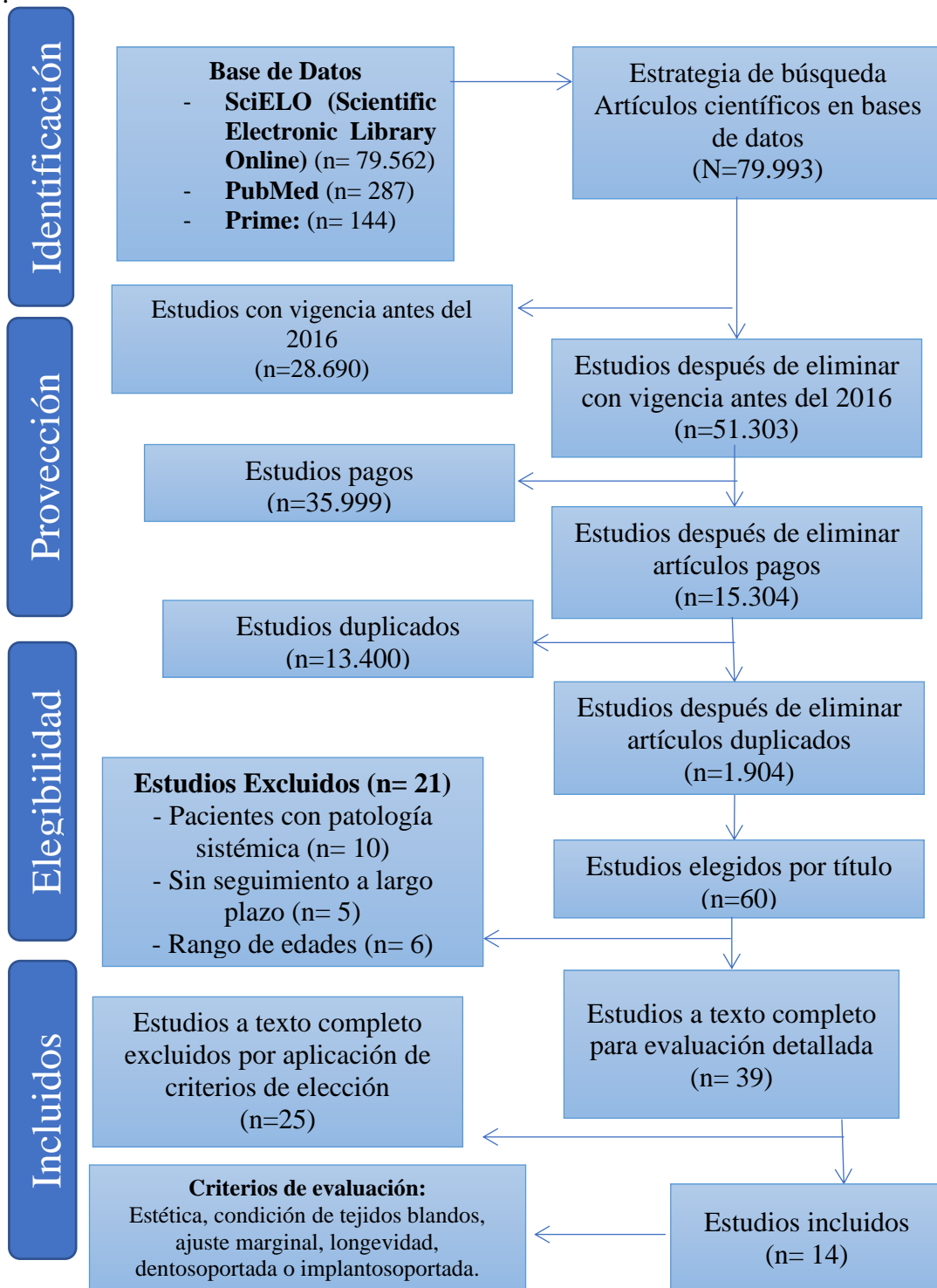
Para garantizar la fidelidad del estudio, cada uno de los artículos científicos fueron sometidos a procedimientos relacionados a lecturas exhaustivas, unificaciones de unidades de análisis y la selección de información asociada a diversos criterios, tales como la pieza dental a la que se le fue aplicada la técnica, rehabilitación dentosoportada, rehabilitación implantosoportada, ajuste marginal, estética, condición de los tejidos blandos y longevidad del tratamiento. Asimismo, los criterios anteriormente expuestos facilitaron los pilares esenciales para que, a través de la investigación, se pudiese establecer una comparación relevante entre las técnicas de tallado convencional y tallado BOPT.

### **Evaluación diagnóstica**

Metodológicamente, al concluir con los respectivos parámetros analíticos y comparativos, obtuvimos un resultante de 14 publicaciones científicas que recaudaban todos los criterios a evaluar, además de ser útiles para establecer una comparación objetiva en cuanto a las técnicas de tallado. Consecuentemente, la base de datos fue

resumida a través de un flujograma de PRISMA, siendo este reflejado en el Gráfico N°

1.



**Gráfico N°1:** Proceso selección PRISMA.

## RESULTADOS

Los resultados que se expresan a continuación se derivan del análisis de las siguientes unidades de información: estética, condición de tejidos blandos, ajuste marginal, longevidad, unidades dentosoportadas o unidades implantoportadas, que son expresados a través de cuadros de hallazgos. (ver Tablas 2 a la 4)

Se evidenció en cuanto al criterio estético, que resulta conveniente la técnica BOPT puesto que ofrece características asociadas a la naturalidad, color, armonía protésica y estética gingival, debido a que la interfaz que se haya entre la prótesis parcial fija y el sustrato (dígase implante o unidad dentaria), se encuentra subgingival, por debajo del límite amelocementario, proporcionando una visión más estética, al no ser visible dicha interfaz para la percepción del paciente, acompañado de una regeneración de tejidos blandos adaptada correctamente a la prótesis a instalar, de forma sana y atractiva. (ver Tabla 2)

Por otro lado, la técnica convencional se traduce en ausencias de elementos estéticos, desarmonía protésica y recesiones gingivales, ya que, al contrario de BOPT, la interfaz es visible dejando ver las diferencias entre la prótesis y el pilar, trayendo consigo acúmulo de placa bacteriana en ese espacio, por ende, la inflamación y recesión de tejidos blandos.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, al momento traducir a porcentajes el criterio estético, la técnica BOPT fue valorada positivamente en 8 artículos científicos (66.66%) como excelente y en 4 como buena (33.33%). Mientras que, la técnica de tallado convencional, fue valorada en 2 artículos científicos (40%) como buena, en 1 como regular (20%) y en 2 como deficiente (40%).

Así, la técnica BOPT trae consigo evidencias positivas en cuanto a la salud periodontal, correspondiéndose con una adecuada cicatrización y ausencia de: sangrado, inflamación, gingivitis, mucositis o de periimplantitis, con BOPT, se puede producir una regeneración periodontal sobre la superficie dentinaria del diente previamente tallado. Este hallazgo histológico

explicaría la estabilidad clínica de los tejidos periodontales obtenidos mediante esta técnica (23) y en consecuencia a ello, se consigue una salud periodontal en la instalación final, debido a que no hay espacio para el cúmulo de biofilm, reduciendo el riesgo de enfermedades de etiología periodontal. Sin embargo, en lo referente a la técnica tradicional, ocurre lo opuesto ya que todos los estudios, asociados a dicha técnica, demostraron la presencia de gingivitis, acumulo de placa bacteriana, profundidad al sondaje periodontal y bolsas periodontales, siendo producto del hombro supragingival y la gran probabilidad de acumular más biofilm en la interfaz. Al traducir en porcentajes: el criterio de condición periodontal, la técnica BOPT fue valorada positivamente en 9 artículos científicos (75%) como excelente y en 3 como buena (25%). Mientras que, la técnica de tallado convencional, fue valorada en 1 artículo científico (20%) como buena, en 1 como regular (20%) y en 3 como mala (60%). (ver Tabla 3)

En adición, se evidenció que mediante la técnica BOPT se obtiene un ajuste marginal óptimo, el cual promueve una adecuada armonía y estética en cuanto a la rehabilitación protésica, gracias a la remodelación de los tejidos blandos entorno al perfil de emergencia con los provisionales, luego de un correcto tallado, se logra que la adaptación con la prótesis parcial fija sea exacta. No obstante, la técnica convencional continua arrojando resultados negativos, puesto que se plantea que en ella no existe un ajuste marginal adecuado, el cual compromete la estética de la rehabilitación y la salud de los tejidos circundantes por la consecuente acumulación de placa bacteriana, ya que el debido ajuste depende de un excelente tallado con una terminación exacta, efecto ferrule correcto, impresión final, y confección de la prótesis, también existiendo la posibilidad; que al no haber un buen manejo de tejidos blandos, los mismos puedan remodelarse de forma inconveniente, afectando el ajuste marginal de la cementación final. En cuanto a los porcentajes; el criterio de ajuste marginal, la técnica BOPT fue valorada positivamente en 11 artículos científicos (91.66%) como excelente y en 1 como buena (8.33%). Mientras que, la técnica de tallado convencional, fue valorada en 1 artículo científico (20%) como buena, en 1 como regular (20%) y en 3 como mala (60%). (ver Tabla 4)

**Tabla N°2: CONDICIÓN DEL PACIENTE: ESTÉTICA.**

ARTICULO CIENTÍFICO	ESTÉTICA	TÉCNICA APLICADA
<b>Viviani A, Colina E (2018) España.</b>	Armonización con respecto al resto de las piezas dentales.	TÉCNICA BOPT
<b>Cabanes G (2017) España.</b>	Mejoría en cuanto a la estética gingival.	TÉCNICA BOPT
<b>Loi I, Felice A, Di San Filippo E (2019).</b>	Armonía periodontal a expensas de coronas de zirconio.	TÉCNICA BOPT
<b>Echegaray, D 2019. España.</b>	Técnica Convencional: Poca naturalidad.	TÉCNICA BOPT
	Técnica BOPT: Naturalidad tanto protésica como periodontal.	TÉCNICA CONVENCIONAL
<b>Serra, B (2020) España.</b>	Un 9 en cuanto a su comodidad estética (en base a una escala de 0 a 10).	TÉCNICA BOPT
<b>Casula L, Gillone A, Musu D (2021) hindawi.</b>	Nuevo perfil de emergencia estético a expensas de provisionales y posterior rehabilitación con zirconio.	TÉCNICA BOPT
<b>Cabanes G, Pascual A, Garcia B, Aizcorbe J, Peñarrocha M. (2019) España.</b>	Ascensos en las condiciones periodontales, dentro de un concepto de naturalidad y estética.	TÉCNICA BOPT
<b>Sola M, Del Rio J, Labaig G, Agustín R (2017) artículo en línea.</b>	No hubo ningún tipo de complicación estética o biológica, a expensas de rehabilitación con zirconio y metal-cerámica.	TÉCNICA BOPT
<b>Agustín R, Serra B, Loi I, Suárez M, Peláez J, Sola F (2021) artículo en línea.</b>	Técnica Convencional: Deformación de la interfaz restauración - periodonto.	TÉCNICA BOPT Y TÉCNICA CONVENCIONAL
	Técnica BOPT: Prevalencia de la interfaz restauración – periodonto.	
<b>Galli F, Deflorian M, Parenti A, Testori T, Del Fabbro M (2020) artículo en línea.</b>	Neoformación de un nuevo biotipo gingival, siendo más grueso y natural a expensas del implante.	TÉCNICA BOPT
<b>Canullo L, Menini M, Covani U, Pesce P (2020) artículo en línea.</b>	Plataforma estética periimplantaria que evita deformaciones del periodonto.	TÉCNICA BOPT
<b>Pinto M, Rincón A, Dávila I, Rueda D. (2019) Colombia.</b>	Desarmonía entre restauración y tejidos circundantes.	TÉCNICA CONVENCIONAL
<b>Gelosa A, (2020) España.</b>	Técnica Convencional: Posibles alteraciones de la estética, de origen periodontal.	TÉCNICA BOPT
	Técnica BOPT: Favorable para la adaptación estética del margen gingival.	TÉCNICA CONVENCIONAL
	Técnica BORG (BOPT modificada): Favorable para la adaptación estética del margen gingival.	TÉCNICA CONVENCIONAL
<b>Forstr,J (2021) Ecuador.</b>	Aceptable, puesto que el zirconio tiene una mejor resistencia y estabilidad de color.	TÉCNICA CONVENCIONAL

**Tabla N°3: CONDICIÓN DEL PACIENTE: CONDICIÓN DE TEJIDOS BLANDOS.**

ARTICULO CIENTÍFICO	CONDICIÓN DE TEJIDOS BLANDOS	TÉCNICA USADA
<b>Viviani A, Colina E (2018) España.</b>	Sanos. Buena cicatrización con aumento del grosor gingival, dando estabilidad al margen gingival a lo largo del tiempo y con la posibilidad de producir una migración coronal de este último.	TÉCNICA BOPT
<b>Cabanes G (2017) España.</b>	Caso 1: Sano, con un adecuado cierre de papilas y todo ello con un margen coronario tipo BOPT. Se minimiza el desajuste (GAP) que ocurre habitualmente durante el cementado corona-pilar o corona-implante. Caso 2: El margen coronario BOPT unido al sobrecontorneado fisiológico del perfil de emergencia prostodóncico sobre el implante PRAMA, nos permiten conseguir una adecuada estética y preservación de los tejidos blandos.	TÉCNICA BOPT
<b>Loi I, Felice A, Di San Filippo E (2019).</b>	Sanos. Los contornos gingivales son simétricos y se recuperaron las papilas interdentes.	TÉCNICA BOPT
<b>Echegaray, D 2019. España.</b>	Técnica Convencional: Migraciones apicales, inflamación de la encía y sangrado.  Técnica BOPT: Engrosamiento del biotipo gingival y estabilidad tisular.	TÉCNICA BOPT Y TÉCNICA CONVENCIONAL
<b>Serra, B (2020) España.</b>	Profundidad de sondajes estables, disminución de índices de placa y grosor gingival aumentado no asociados a cuadros inflamatorios.	TÉCNICA BOPT
<b>Casula L, Gillone A, Musu D (2021).</b>	Mucosa periimplantaria de color rosa coral, sondaje entre 2 a 3 mm en cada implante, presencia de graneado gingival y papilas interdentes conformando completamente los espacios interdentes.	TÉCNICA BOPT
<b>Hindawi Cabanes G, Pascual A, García B, Aizcorbe J, Peñarrocha M. (2019) España.</b>	Ganancia de papilas mesiales y distales, aumento del margen gingival bucal con biotipos gingivales medios y gruesos.	TECNICA BOPT
<b>Sola M, Del Rio J, Labaig G, Agustín R (2017). artículo en línea.</b>	Salud periodontal, sin ningún signo de inflamación o sangrado	TÉCNICA BOPT
<b>Agustín R, Serra B, Loi I, Suárez M, Peláez J, Sola F (2021) artículo en línea.</b>	Técnica Convencional: Acúmulo de placa bacteriana, profundidad al sondaje periodontal y presencia de bolsas periodontales.  Técnica BOPT: Salud periodontal.	TÉCNICA BOPT Y CONVENCIONAL
<b>Galli F, Deflorian M, Parenti A, Testori T, Del Fabbro M (2020) artículo en línea.</b>	Ausencia de mucositis o periimplantitis.	TÉCNICA BOPT
<b>Canullo L, Menini M, Covani U, Pesce P (2020) artículo en línea.</b>	Periodonto sano y ausencia de posibles signos inflamatorios gracias a la unión implante – pilar que limita el acceso de bacterias al área crítica (tejido conectivo – hueso).	TÉCNICA BOPT
<b>Pinto M, Rincón A, Dávila I, Rueda D. (2019) Colombia.</b>	Presencia de inflamación y acumulación de placa bacteriana en dientes pilares.	TÉCNICA CONVENCIONAL
<b>Gelosa A, (2020) España.</b>	Técnica Convencional: Acumulo de placa bacteriana, profundidad al sondaje periodontal y presencia de bolsas periodontales.  Técnica BOPT y BORG: Salud periodontal, a partir de bajas tasas de inflamación, profundidad del sondaje y presencia de placa.	TÉCNICA BOPT, BORG Y TÉCNICA CONVENCIONAL
<b>Forstr,J (2021) Ecuador.</b>	Ausencia de compromiso periodontales, aunque la anterior prótesis fija haya dejado secuelas de migración apical	TÉCNICA CONVENCIONAL

**Tabla N°4: CONDICIÓN DEL PACIENTE: AJUSTE MARGINAL.**

ARTICULO CIENTIFICO	CRITERIO: AJUSTE MARGINAL	TÉCNICA UTILIZADA
<b>Viviani A, Colina E (2018) España</b>	Óptimo.	TÉCNICA BOPT
<b>Cabanes G (2017) España</b>	Caso 1: La leve isquemia inicial, luego de la cementación. Sin embargo, desaparece tras la primera hora del cementado. Caso 2: La encía se adapta perfectamente a las formas generadas por la emergencia coronaria. Caso 4: Las coronas bien ajustadas a este perfil de emergencia labrado en el modelo de escayola.	TECNICA BOPT
<b>Loi I, Felice A, Di San Filippo E (2019)</b>	Adaptación marginal de la encía armoniosa.	TÉCNICA BOPT
<b>Echegaray, D 2019. España</b>	Técnica Convencional: Menor ajuste marginal.	TÉCNICA BOPT Y TÉCNICA CONVENCIONAL
<b>Serra, B (2020) España</b>	Técnica BOPT: Mejor ajuste marginal, mayor retención y adecuado ajuste entre la restauración y el diente.	TÉCNICA BOPT
<b>Casula L, Gillone A, Musu D (2021) hindawi</b>	Estabilidad de los márgenes gingivales respecto a las restauraciones.	TÉCNICA BOPT
<b>Cabanes G, Pascual A, García B, Aizcorbe J, Peñarrocha M. (2019) España</b>	Adaptación gingival a la restauración definitiva con relleno papilar en los espacios interdentes periimplantarios.	TÉCNICA BOPT
<b>Cabanes G, Pascual A, García B, Aizcorbe J, Peñarrocha M. (2019) España</b>	El ajuste marginal fue mayor en bucal que en lingual, exceptuando en las coronas sobre implantes individuales.	TÉCNICA BOPT
<b>Sola M, Del Rio J, Labaig G, Agustín R (2017) artículo en línea</b>	Formación de tejido periimplantario a expensas de las restauraciones y prevalencia de la estabilidad en el volumen gingival.	TÉCNICA BOPT
<b>Agustín R, Serra B, Loi I, Suárez M, Peláez J, Sola F (2021) artículo en línea</b>	Técnica Convencional: Sellado marginal deficiente. Técnica BOPT: Ajuste marginal estable.	TÉCNICA BOPT Y TÉCNICA CONVENCIONAL
<b>Galli F, Deflorian M, Parenti A, Testori T, Del Fabbro M (2020) artículo en línea</b>	Adecuado.	TÉCNICA BOPT
<b>Canullo L, Menini M, Covani U, Pesce P (2020) artículo en línea</b>	Completo sellado de la interfaz y estabilidad gingival.	TÉCNICA BOPT
<b>Pinto M, Rincón A, Dávila I, Rueda D. (2019) Colombia</b>	Inadecuado ajuste marginal con deformidades mucongingivales.	TÉCNICA CONVENCIONAL
<b>Gelosa A, (2020) España</b>	Técnica convencional: Restauraciones desajustadas.	TÉCNICA BOPT, BORG Y TÉCNICA CONVENCIONAL
<b>Forstr,J (2021) Ecuador</b>	Técnica BOPT Y BORG: Buen sellado marginal a expensas de un buen grosor gingival. Buena, aunque no sea altamente estética.	TÉCNICA CONVENCIONAL

El uso de la técnica BOPT, cuenta con una mayor longevidad. Asimismo, en BOPT, las revisiones clínicas post-tratamiento constatan una estabilidad protésica y periodontal de aproximadamente unos 15 años. Por otro lado, en la técnica convencional, al cabo de 5 años se pueden presentar migraciones apicales, deterioro clínico de las restauraciones, fallas biológicas y mecánicas de la restauración. Es importante acentuar lo primordial que son los controles con el especialista y la higiene oral del paciente, para que independientemente sea la técnica a utilizar, la prótesis pueda tener una mayor longevidad. Al momento de traducir el criterio de longevidad a lo porcentual, la técnica BOPT fue valorada positivamente en 11 artículos científicos (91.66%) como excelente y en 1 como buena (8.33%). Mientras que, la técnica de tallado convencional, fue valorada en 2 artículos científicos (40%) como buena, y en 3 como mala (60%). (ver Tabla 5)

Se puede decir que la técnica BOPT tiene un amplio rango de versatilidad en lo que respecta a su aplicación en procedimientos rehabilitadores dentosoportados o implantosoportados. Estadísticamente, la técnica BOPT hay un equilibrio de 50% tanto en la dentosoportada como en la implantosoportada, dando a entender que se puede trabajar con cualquiera de los dos pilares protésicos. En cuanto a la convencional o tradicional, es un poco más cerrada, debido a que en los artículos incluidos en el estudio, sólo trabaja con soportes protésicos dentosoportados, teniendo un porcentaje de 100%, al contrario de los implantosoportados que traducen su porcentaje a un 0% en esta técnica. (ver Tabla 6)

El análisis de las técnicas de forma cualitativa se realizó utilizando los siguientes rangos: excelente, bueno, regular, deficiente y malo, debido a su relación con el carácter opinativo de los reportes de casos clínicos incluidos en la investigación. La comprensión visual fue mejorada mediante el uso de colores asignados a cada rango cualitativo. (ver Tabla 7)






**Tabla N°5: CONDICIÓN DEL PACIENTE: LONGEVIDAD.**

ARTICULO CIENTIFICO	CRITERIO: LONGEVIDAD	TÉCNICA USADA
<b>Viviani A, Colina E (2018) España Cabanes G (2017) España</b>	A los 160 días, se ve perfectamente la formación del nuevo tejido y el creeping epitelial. Caso 1 y 2: A los 12 meses, el tejido blando pericoronario aparece completamente saludable y estético.	TÉCNICA BOPT TÉCNICA BOPT
<b>Loi I, Felice A, Di San Filippo E (2019)</b>	Caso 3: A los 12 meses, buena respuesta tisular a nivel de ajuste y estética. Al cabo de 2 años, aun se preserva la estética y la salud periodontal.	TÉCNICA BOPT
<b>Echegaray, D 2019. España</b>	Técnica Convencional: Al cabo de 1 año, ya hay presencia de migraciones apicales. Técnica BOPT: Al cabo de 1 año, periodonto estable.	TÉCNICA BOPT Y TÉCNICA CONVENCIONAL TÉCNICA BOPT
<b>Serra, B (2020) España</b>	Al cabo de 6 años, se mantienen las condiciones estéticas y periodontales iniciales.	TÉCNICA BOPT
<b>Casula L, Gillone A, Musu D ( 2021) hindawi</b>	Al cabo de 24 meses, se mantuvieron las condiciones periodontales con presencia de un remodelado óseo de 0.5 mm.	TÉCNICA BOPT
<b>Cabanes G, Pascual A, Garcia B, Aizcorbe J, Peñarrocha M. (2019) España</b>	Al cabo de 10 meses, aun con el provisional, se conservaron las dimensiones gingivales.	TÉCNICA BOPT
<b>Sola M, Del Rio J, Labaig G, Agustín R (2017) artículo en línea</b>	Al cabo de 24 meses, se conservaron las dimensiones gingivales	TÉCNICA BOPT
<b>Agustín R, Serra B, Loi I, Suárez M, Peláez J, Sola F (2021) artículo en línea</b>	Al cabo de 5 años, se mantienen las condiciones iniciales del tratamiento.	TÉCNICA BOPT Y TÉCNICA CONVENCIONAL TÉCNICA BOPT
<b>Galli F, Deflorian M, Parenti A, Testori T, Del Fabbro M (2020) artículo en línea</b>	Entre 5 a 13 años, el periodonto se mantiene intacto.	TÉCNICA BOPT
<b>Canullo L, Menini M, Covani U, Pesce P (2020) artículo en línea</b>	Al cabo de 3 años, la rehabilitación no sufrió cambios estéticos y periodontales.	TÉCNICA BOPT
<b>Pinto M, Rincón A, Dávila I, Rueda D. (2019) Colombia</b>	Al cabo de 5 años, se evidenció un mayor deterioro clínico de las restauraciones.	TÉCNICA CONVENCIONAL
<b>Gelosa A, (2020) España</b>	Técnica convencional: Al cabo de 1-2 años, fallas biológicas (periodontopatías) y mecánicas de la restauración.  Técnica BOPT y BORG: Al cabo de 4 años, se mantuvo la tasa de supervivencia tanto en estabilidad marginal como la periodontal.	TÉCNICA BOPT, BORG Y TÉCNICA CONVENCIONAL
<b>Forstr,J (2021) Ecuador</b>	Al cabo de 1 año, no hubo cambios en cuanto en cuanto a compromisos radiográficos ni del material restaurador, sin embargo, el margen gingival migro unos cuantos milímetros en sentido apical.	TECNICA CONVENCIONAL

**Tabla N°6: CONDICIÓN DEL PACIENTE: DENTOSOPORTADO O IMPLANTOSOPORTADO.**

ARTÍCULOS	CRITERIO: DENTOSOPORTADO O IMPLANTOSOPORTADO	TIPO DE TÉCNICA
Viviani A, Colina E (2018) España	Dentosoportado.	TÉCNICA BOPT Y TÉCNICA CONVENCIONAL
Cabanes G (2017) España	Implantosoportado.	TÉCNICA BOPT
Loi I, Felice A, Di San Filippo E (2019)	Dentosoportado.	TÉCNICA BOPT
Echegaray, D 2019. España	Dentosoportada.	TÉCNICA BOPT Y TÉCNICA CONVENCIONAL
Serra, B (2020) España	Dentoportados.	TÉCNICA BOPT
Casula L, Gillone A, Musu D (2021) hindawi	Implantosoportadas.	TECNICA BOPT
Cabanes G, Pascual A, Garcia B, Aizcorbe J, Peñarrocha M. (2019) España	Implantoportados.	TÉCNICA BOPT
Sola M, Del Rio J, Labaig G, Agustín R (2017) artículo en línea	Implantosoportados.	TÉCNICA BOPT
Agustín R, Serra B, Loi I, Suárez M, Peláez J, Sola F (2021) artículo en línea	Dentosoportados.	TÉCNICA BOPT Y TECNICA CONVENCIONAL
Galli F, Deflorian M, Parenti A, Testori T, Del Fabbro M (2020) artículo en línea	Implantosoportado.	TÉCNICA BOPT
Canullo L, Menini M, Covani U, Pesce P (2020) artículo en línea	Implantosoportados.	TÉCNICA BOPT
Pinto M, Rincón A, Dávila I, Rueda D. (2019) Colombia	Dentosoportados.	TÉCNICA CONVENCIONAL
Gelosa A, (2020) España	Dentosoportados.	TÉCNICA BOPT, BORG Y TÉCNICA CONVENCIONAL
Forstr,J (2021) Ecuador	Dentosoportado.	TÉCNICA CONVENCIONAL

**Tabla N° 7:** Rangos cualitativos.

<b>RANGO CUALITATIVO</b>	<b>ESTADÍSTICO</b>
<b>Excelente (E)</b>	
<b>Bueno (B)</b>	
<b>Regular (R)</b>	
<b>Deficiente (D)</b>	
<b>Malo (M)</b>	

Las investigaciones sobre la técnica BOPT, sustentan de forma más excelente que buenos, los criterios: estética, condición de tejidos blandos, ajuste marginal y longevidad. También demostrando su versatibilidad en los soportes protésicos al ser dento o implantosoportado. (ver Tabla 8)

Por otra parte, la técnica convencional, se manejan en valores entre bueno, regular y malo, disminuyendo la conveniencia al utilizar este tipo de preparación en rehabilitación protésica, según los artículos incluidos en la investigación. (ver Tabla9)

Se realizó una gráfica de barras con valoración porcentual de los resultados expuestos en cada uno de los criterios de elección encontrados en los 14 artículos evaluados, siguiendo la siguiente regla de tres como fórmula:

$$X\% = \frac{f \cdot 100}{n}$$

$$\therefore f = \text{frecuencia del rango}$$

$$n = \text{número de artículos por técnica}$$

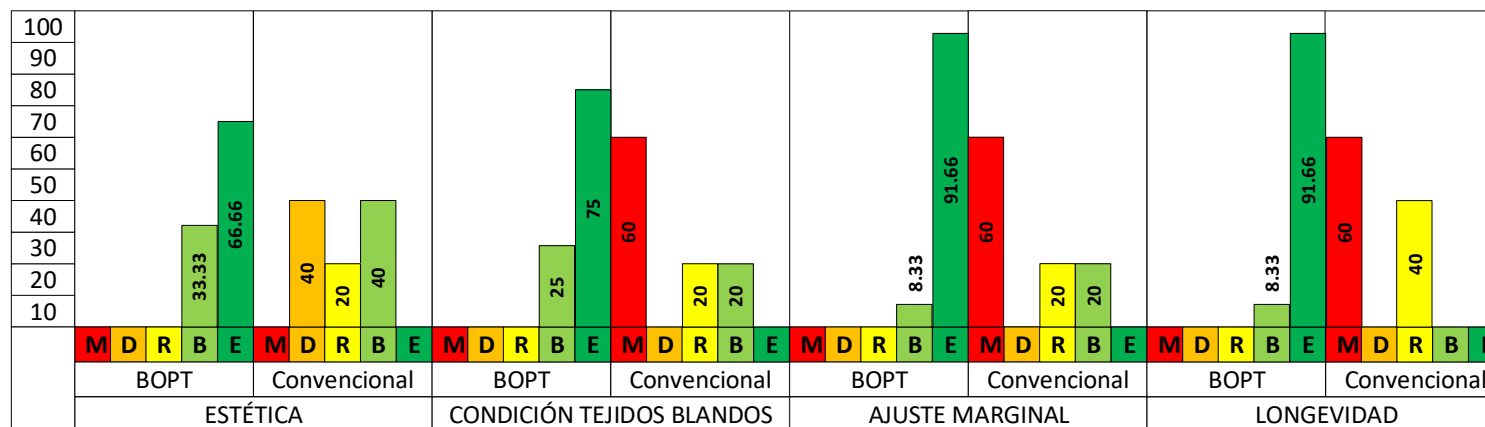
En el gráfico 1, se observa cada porcentaje de los criterios evaluados; estética, condición de tejidos blandos, ajuste marginal y longevidad, comparando ambas técnicas para evidenciar cuál de las dos es la más conveniente clínicamente en cuanto a resultados y duración.

**Tabla N° 8: TECNICA BOPT**

Artículos	Estética	Condición de tejidos blandos	Ajuste marginal	Longevidad	Implanto soportados	Dento soportados
Viviani A, Colina E (2018) España	E	E	E	B		X
Cabanes G (2017) España	B	E	E	E	X	
Loi I, Felice A, Di San Filippo E (2019)	E	E	E	E		X
Echegaray, D 2019. España	E	E	E	E		X
Serra, B (2020) España	E	E	E	E		X
Casula L, Gillone A, Musu D ( 2021) hindawi	B	E	E	E	X	
Cabanes G, Pascual A, Garcia B, Aizcorbe J, Peñarrocha M. (2019) España	B	E	B	E	X	
Sola M, Del Rio J, Labaig G, Agustín R (2017) artículo en línea	E	E	E	E	X	
Agustín R, Serra B, Loi I, Suárez M, Peláez J, Sola F (2021) artículo en línea	E	B	E	E		X
Galli F, Deflorian M, Parenti A, Testori T, Del Fabbro M (2020) artículo en línea	E	B	E	E	X	
Canullo L, Menini M, Covani U, Pesce P (2020) artículo en línea	E	E	E	E	X	
Gelosa A, (2020) España	B	B	E	E		X

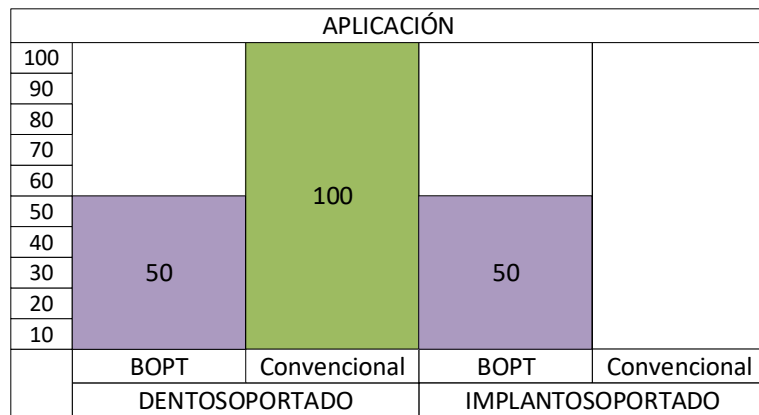
**Tabla N°9:** Técnica convencional o tradicional porcentual.

Artículos	Estética	Condición de Tejidos Blandos	Ajuste Marginal	Longevidad	Implanto soportados	Dento soportados
Echegaray, D 2019. España	R	M	M	M		X
Agustín R, Serra B, Loi I, Suárez M, Peláez J, Sola F (2021) artículo en línea	D	M	M	R		X
Pinto M, Rincón A, Dávila I, Rueda D. (2019) Colombia	D	R	M	M		X
Gelosa A, (2020) España	B	M	R	M		X
Forstr,J (2021) Ecuador	B	B	B	R		X



**Gráfica N°1:** Valoración porcentual comparativa técnica de BOPT y técnica convencional 1.

En las gráficas 1 y 2, se puede observar, que la técnica BOPT presenta mejores resultados en todos los rangos evaluados respecto a la técnica convencional, además de evidenciar que la técnica convencional es mayormente implementada en unidades dentosoportadas, mientras que la técnica BOPT es aplicada indistintamente sea en unidades dentosoportadas como en implantosoportadas. Específicamente la gráfica número 2, expresa la comparativa en la aplicación de las técnicas en unidades dentales dentosoportados e implantosoportados



**Gráfico N°2: Valoración porcentual comparativa técnica de BOPT y técnica convencional 2.**

### **Discusión**

En la presente investigación, se integran dos disciplinas que complementan la temática, comenzando con la *Rehabilitación Protésica o también llamada Rehabilitación Oral*, donde el odontólogo es el arquitecto de la cavidad oral. Se encarga de que los dientes junto con la articulación temporomandibular (ATM) que une la mandíbula con el cráneo y con todo el sistema neuromuscular encargado de los movimientos y de los sentidos, funcionen armónicamente y mantengan una apariencia física, agradable (25.1). En dicha especialidad, se aplican modificaciones para la mejoría del estado del

paciente en unidades dentarias, en cambio, cuando hay un caso donde están ausentes estas unidades dentarias, se trabaja con pilares implantoprotésicos, que para llevar a cabo una rehabilitación de esa magnitud, se hace equipo con la Cirugía, para hacer un tratamiento exitoso desde todos los puntos de vista, ya que se combinarían las dos especialidades. Así mismo la *Cirugía Oral* se define como una "especialidad quirúrgica que contiene el diagnóstico, cirugía y tratamientos correspondientes de un gran espectro de enfermedades, heridas y aspectos estéticos de la boca, dientes, cara, cabeza y cuello" (26).

Por otro lado, la cirugía va de la mano con la implantología, que se describe como "una parte de la odontología que se encarga de la rehabilitación prostodóncica del paciente total o parcialmente desdentado utilizando soportes dentarios intraóseos colocados mediante un acto quirúrgico" (27). Entonces, esta especialidad; "el tratamiento con implantes dentales ha demostrado ser predecible para reemplazar los dientes perdidos o defectuosos"(28).

Dichas ramas de la odontología, se han unido al aplicar diversas técnicas para el tallado, confección e instalación de una prótesis fija; dento o implantosoportada y en esta oportunidad, se evaluaron las técnicas BOPT y convencional para conocer su desempeño en el área clínica y satisfacción profesional-paciente.

La técnica BOPT sigue los mismos lineamientos en cuanto a la preservación dentaria que las técnicas convencionales de tallado para las coronas, en donde "el diseño de una preparación para una restauración colocada y su ejecución depende de cinco principios: *Preservación de la estructura dentaria, retención y resistencia, durabilidad estructural, integridad marginal y preservación del periodonto*" (4.2).

Los hallazgos clínicos se fundamentan en los principios mecánicos y biológicos del tallado dental. Por lo cual, entre los criterios incluidos en las tablas de hallazgos, se considera: estética, condición de tejidos blandos, ajuste marginal, longevidad y sí es

implantosoportado o dentosoportado, todas relacionadas entre sí, pero donde su protagonismo individual es necesario para el éxito del proceso rehabilitador.

En cuanto a la estética, condición de tejidos blandos y ajuste marginal, son tres criterios que se complementan, ya que una buena condición de tejidos blandos y ajuste marginal correcto, dará como resultado una excelente estética. Al hablar de ellos, se representa a la armonía y equilibrio de la prótesis entorno al tejido dentario y los tejidos periodontales, sin irrumpir las cualidades deseables del aparato protésico dentro de la cavidad bucal. Es por ello, que la técnica BOPT ofrece, una alternativa donde la restauración converge en el entorno bucal, propiciando la mayor naturalidad posible en cuanto a la interfaz entre: la rehabilitación, el sustrato (sea implanto o dentosoportado) y los tejidos circundantes, debido a un manejo más controlado desde el punto de vista; dentario y periodontal, adaptándolos a un nuevo límite amelocementario protésico, formado por el tallado y apoyado por el perfil de emergencia y manejo de coágulos con el provisional, que por el contrario en la técnica convencional es sumamente superficial, ya que al momento de tallar, la línea de terminación limita más el manejo a solo la unidad dentaria, dejando al aire varios detalles no controlables. Hay que recordar, que uno de los limitantes de estos hallazgos, sea cual sea la técnica a utilizar, es el correcto y adecuado procedimiento de preparación según sea el caso, ya que de ello, depende el resultado final de la prótesis a instalar.

Por otro lado, se utiliza como criterio la longevidad, refiriéndose a la eficiencia del aparato protésico desde los puntos de vista funcional, estético y biológico a través del tiempo, que a pesar de percibir en los artículos comparados, una respuesta más positiva de la técnica de preparación orientada biológicamente, no implica que la tradicional no pueda ser una buena opción, ya que, la limitante de este hallazgo, depende mucho de cómo el paciente cuide su rehabilitación y como el operador vaya llevando el caso desde el punto inicial hasta sus controles luego de ser colocado la prótesis definitiva.

En otra instancia, el criterio dentosoportados o implantosoportados, evidencia que ambas técnicas son aplicables a pilares, dando variedad de preparaciones al clínico para elegir en cuanto a la situación del paciente. Sin embargo, la limitante de este hallazgo radica, en que en la técnica BOPT, se ha adaptado un tipo de implante específico llamado PRAMA, el cual tendría una mayor adaptabilidad a la preparación BOPT, limitando el mercado para su realización.

La técnica BOPT no se limita solamente a hablar del tallado, porque está formada de varias etapas, de las cuales la preparación vertical es sólo el principio. Existe luego un gingitaje, la preservación del coágulo a través del provisional, la creación de una nueva línea amelocementaria protésica con la transferencia de la línea de acabado y de la volurimetría del diente a la corona protésica. Todo esto se realiza con una serie de fases de laboratorio que representan la verdadera llave de bóveda de la técnica: crear formas y perfiles a través de modelos modificados que llevarán a la misma adaptación de los tejidos gingivales a la boca del paciente (29).

## **Conclusión**

Al conocer la finalidad de cada técnica de preparación, se puede evidenciar, que BOPT, supera por la cantidad de pasos y complejidad de procedimientos a la técnica convencional o tradicional, que al enfrentarlas entre sí, la que lleva consigo más organización y preparación es la que tiene mejores resultados finales, no solamente inmediatos, si no, a través del tiempo.

Sin embargo, la técnica convencional ha sido y es ampliamente utilizada a lo largo de los años, dando muchas veces resultados favorables, por lo que no es perjudicial su uso en determinados casos, cada profesional está en su derecho de elegir los métodos clínicos en los tratamientos.

## REFERENCIAS

- (1) Agustín R, Chust C. Protocolo clínico-protésico de la técnica BOPT. **2da ed. Barcelona (España)**: Ediciones Especializadas Europeas; 2016.
- (2) Gelosa, A. Comparativa de la cantidad de estructura dental tallada mediante la preparación horizontal (chamfer) y la preparación vertical para Biological Oriented Preparation Technique (BOPT) y Biological Oriented Preparation Technique modificada (BORG) en dientes anteriores [Tesis de Grado]. Barcelona (España): Universitat Internacional de Catalunya – Facultad de Odontología; 2020.
- (3) Perlaza N. Recuperación del espacio biológico mediante gingivoplastia y osteoplastia. [Trabajo de Grado]. Guayaquil (Ecuador): Universidad de Guayaquil – Facultad de Odontología; 2019.
- (4) Shillingburg H, Hobo S, Whitsett L et. al. Fundamentos esenciales en prótesis fija. **3a ed. Barcelona (España)**: Quintessence; 2002.
- (5) Eissmann H, Radke R, Noble W. Physiologic desing criteria for fixed dental restorations. Dent. Clin. North Am. [Internet]. 1971 [citado 15 jul 2021]; 15(3): 543 - 568. **Disponible en:** <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4932292/>
- (6) Toro, V. Restauraciones en prótesis fijas a través del concepto BOPT (BIOLOGICALLY ORIENTED PREPARATION TECHNIQUE). Gaceta Dental [Internet]. 2018 [citado 15 de septiembre] 301 (1): 175-186. **Disponible en:** <https://gacetadental.com/2018/04/restauraciones-en-protesis-fijas-a-traves-del-concepto-bopt-biologically-oriented-preparation-technique-71645/>
- (7) Stewart L, Clarke M, Rovers M, Riley R, Simmonds M, Stewart G, Tierney J. Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses of individual participant data: the PRISMA-IPD Statement. JAMA [Internet]. 2015 [citado 7 jul 2021]; 313(16): 57-65. **Disponible en:** <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2279718>
- (8) Viviani A, Colina E. Descripción De La Técnica BOPT (Biological Oriented Preparation Technique Description). Gaceta Dental [Internet]. 2018 [citado 7 jul 2021]; 298 (1): 134 – 147. **Disponible en:** [https://gacetadental.com/wp-content/uploads/2018/01/298\\_CIENCIA\\_TecnicaBOPT.pdf](https://gacetadental.com/wp-content/uploads/2018/01/298_CIENCIA_TecnicaBOPT.pdf)
- (9) Cabanes, G. Perfil de emergencia y sellado mucoso en coronas B.O.P.T. sobre implantes prama. Gaceta Dental [Internet]. 2017 [citado 7 jul 2021]; 304(2): 76-89. **Disponible en:** <http://www.cooecs.es/wp-content/uploads/2017/01/ARTICULO-CIENTIFICO-GUILLERMO-CABANES.pdf>
- (10) Loi I, Scutellà F, Galli F. Técnica di preparazione orientata biologicamente (BOPT). Un nuovo approccio nella preparazione protesica in odontostomatologia. Quintessenza Internazionale [Internet]. 2008 [citado 17 jun 2021]; 5(3): 69-75. **Disponible en:** [https://www.researchgate.net/publication/285243228\\_Tecnica\\_di\\_prepar](https://www.researchgate.net/publication/285243228_Tecnica_di_prepar)

**azione\_orientata\_biologicamente\_BOPT\_Un\_nuovo\_approccio\_nella\_preparazione\_protesica\_in\_odontostomatologia**

- (11) Echegaray, D. Manejo del paciente con pérdida de dimensión vertical. Comparativa entre técnica B.O.P.T. y técnica mediante línea de terminación horizontal. A propósito de dos casos. **[Trabajo Final de Grado]**. Zaragoza (España): Universidad Zaragoza – Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte; 2019.
- (12) Serra, B. Comportamiento periodontal de restauraciones de recubrimiento completo sobre preparaciones dentarias sin línea de terminación. Estudio clínico prospectivo a 6 años. **[Tesis Doctoral]**. Valencia (España): Universidad de Valencia – Facultad de Medicina y Odontología; 2020.
- (13) Casula L, Gillone A, Musu D. **Peri-Implant tissue adaptation after implant rehabilitation with houlderless abutments with 24 months of follow-up**. Hindawi **[Internet]**. 2021 **[citado 7 jul 2021]**; 2021 (1): 1 – 8. **Disponible en: <https://downloads.hindawi.com/journals/crid/2021/6689446.pdf>**
- (14) Cabanes G, Pascual A, Peñarrocha D, García B, Aizcorbe J, Peñarrocha M. Volumetric variation of peri-implant soft tissues in convergent collar implants and crowns using the biologically oriented preparation technique (BOPT). Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal **[Internet]**. 2019 **[citado 7 jul 2021]**; 24(5): 643-651. **Disponible en: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/aop/22946.pdf>**
- (15) Sola M, Del Rio J, Labaig G, Agustín R. Biologically oriented preparation technique (BOPT) for implant-supported fixed prostheses. J. Clin. Exp. Dent. **[Internet]**. 2017 **[citado 7 jul 2021]**; 9 (4): 603 – 607. **Disponible en: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/aop/53703.pdf>**
- (16) Agustín R, Serra B, Loi I, Suárez M, Peláez J, Sola F. Clinical behavior of posterior fixed partial dentures with a biologically oriented preparation technique: A 5-year randomized controlled clinical trial. J Prosthet. Dent. **[Internet]**. 2021 **[citado 7 jul 2021]**; 125 (6): 870 – 876. **Disponible en: [https://www.thejpd.org/article/S0022-3913\(20\)30249-3/fulltext](https://www.thejpd.org/article/S0022-3913(20)30249-3/fulltext)**
- (17) Galli F, Deflorian M, Parenti A, Testori T, Del Fabbro M. Implant rehabilitation according to the biologically oriented preparation technique (BOPT): A medium-term retrospective study. Int. J. Periodontics Restorative Dent. **[Internet]**. 2020 **[citado 7 jul 2021]**; 40 (5): 711 – 719. **Disponible en: [http://quintpub.com/journals/prd/abstract.php?iss2\\_id=1705&article\\_id=20652#.YaWxdNBBxPa](http://quintpub.com/journals/prd/abstract.php?iss2_id=1705&article_id=20652#.YaWxdNBBxPa)**
- (18) Vilarrubí A, Pebé P, Rodríguez A. Prótesis fija convencional libre de metal: Tecnología CAD CAM – Zirconia, descripción de un caso clínico. Odontostomatología **[Internet]**. 2011 **[citado 7 jul 2021]**; 13 (18): 16 – 28. **Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v13n18/v13n18a03.pdf>**
- (19) Pinto M, Rincón A, Dávila I, Rueda D. Prevalencia de enfermedad periodontal en historias clínicas de pacientes con tratamientos de prótesis parcial fija atendidos en la Clínica Integral del Adulto IV desde febrero de

- 2013 a diciembre 2017 [**Tesis de Grado**]. Bucaramanga (Colombia): Universidad Santo Tomas – División de Ciencias de la Salud; 2019.
- (20) Gelson, A. Comparativa de la cantidad de estructura dental tallada mediante la preparación horizontal (chamfer) y la preparación vertical para Biological Oriented Preparation Technique (BOPT) y Biological Oriented Preparation Technique modificada (BORG) en dientes anteriores [**Tesis de Grado**]. Barcelona (España): Universitat Internacional de Catalunya – Facultad de Odontología; 2020.
- (21) Forster, J. Tratamiento protésico conservador con puente fijo antero-superior de zirconio sobre dientes pilares vitales, reporte de caso clínico [**Tesis de Grado**]. Quito (Ecuador): Universidad Internacional del Ecuador – Facultad de Ciencias Médicas, de la Salud y de la Vida; 2021.
- (22) Huivin R, González G, Chávez B, Manrique J. Características clínicas gingivales de pacientes portadores de prótesis fija tratados en una clínica dental docente. Rev Estomatol Herediana [**Internet**]. 2015 [citado 7 jul 2021]; 25 (1): 12-17. **Disponible en:** <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v25n1/a03v25n1.pdf>
- (23) Faraldo P, Pateiro B. Estadísticas y Metodología de la Investigación. 1era ed. Galicia (**España**):Universidad Santiago de Compostela; 2013
- (24) Rodríguez X, Vela X, Segalá M, Pérez J, Pons L, Loi I. Examen histológico humano de la respuesta de los tejidos al tallado vertical y provisionalización inmediata (BOPT) - Fundamento Biológico. Periodoncia Clínica [**Internet**]. 2019 [citado 16 jun 2021]; 12 (5): 47-58. **Disponible en:** [https://www.sweden-martina.com/articms/admin/upAllegati/21554/04\\_Caso\\_Xavier\\_Rodri%CC%81guez\\_Corregido.pdf](https://www.sweden-martina.com/articms/admin/upAllegati/21554/04_Caso_Xavier_Rodri%CC%81guez_Corregido.pdf)
- (25) Universidad Nacional de Colombia – Facultad de Odontología. Atención en rehabilitación oral facultad de odontología [**Internet**]. Bogotá: Facultad de Odontología; 2013 [consultado 20 sept 2021]. **Disponible en:** [http://www.odontologia.unal.edu.co/docs/habilitacion/guia\\_atencion\\_rehabilitacion\\_oral\\_abril\\_2013.pdf](http://www.odontologia.unal.edu.co/docs/habilitacion/guia_atencion_rehabilitacion_oral_abril_2013.pdf)
- (26) Chusino E, Sierra J, Moreira K. Consideraciones general de la cirugía oral. Koinonia [**Internet**]. 2019 [citado 20 sept 2021]; 6 (3): 439 – 452. **Disponible en: Consideraciones generales sobre la Cirugía Oral | Chusino Alarcon | Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida (fundacionkoinonia.com.ve)**
- (27) Consejo de Dentistas – Organización Colegial de Dentistas de España. Protocolos Clínicos Aceptados: Implantología Oral [**Internet**]. Madrid: Organización Colegial de Dentistas de España; 2016 [consultado 20 sept 2021]. **Disponible en:** [http://www.coeg.eu/wp-content/uploads/2016/05/23\\_implantologia\\_oral\\_01.pdf](http://www.coeg.eu/wp-content/uploads/2016/05/23_implantologia_oral_01.pdf)
- (28) Collins J, García S, Geraldino M, Polanco R. Colocación de implantes y provisionalización inmediata en el sector estético: Manejo quirúrgico y rehabilitador. Reporte de un caso clínico. Rev Clin Periodoncia Implantol

- Rehabil Oral. [Internet]. 2014 [citado 20 sept 2021]; 7 (2): 93 – 100.  
**Disponible en:** <https://scielo.conicyt.cl/pdf/piro/v7n2/art08.pdf>
- (29) Pradies G. Dr. Ignazio Loi: ‘‘La génesis de la técnica B.O.P.T. y de mi unión con Sweden & Martina’’. ESSE&EMME NEW MAGAZINE, Madrid: Junio 2014. La Revista Científica Sweden&Martina – Entrevistas. p. 6 – 7.
- (30) Diccionario de la lengua española. Conveniencia [Internet]. 23.a.ed. Real Academia Española. Madrid: RAE; 2014 [citado 2 dic 2021]. p. 1.  
**Disponible en:** <https://dle.rae.es/conveniencia>