



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

TESIS

“CARACTERÍSTICAS DE LA PREPARACIÓN BIOSTÁTICA
EN MODELOS ENVIADOS POR CIRUJANO- DENTISTAS A
LABORATORIOS DENTALES DEL DISTRITO DE TRUJILLO
PARA LA ELABORACIÓN DE PRÓTESIS PARCIAL
REMOVIBLE, JUNIO 2018”.

PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE CIRUJANO-DENTISTA

PRESENTADO POR:

Bachiller: Garcia Guevara, Abner Caleb

Asesor: Mg. Esp. CD. Pairazamán García, Juan

Trujillo-Noviembre

2018

DEDICATORIA

A Dios, por darme la vida, por iluminar y guiar mi camino, gracias por todas tus bendiciones y por haberme ayudado a superar cada dificultad a pesar de mis obstinaciones y defectos, siempre estuviste conmigo, siento que sin ti, no hubiera podido llegar a ninguna parte;
GRACIAS

A mi esposa Mary y mis padres Víctor y Vicky, por estar siempre conmigo, por alegrarse y disfrutar cada uno de mis triunfos, que me hicieron perseverar para que se sientan orgullosos de mí.
LOS AMO.

AGRADECIMIENTO

- Al Dr. Juan Pairazamán García, gracias por orientarme y ayudarme en la realización de este trabajo.

- A los docentes y personal de la Universidad Alas Peruanas Escuela de Estomatología que de alguna manera me brindaron todo su apoyo para culminar la universidad.

RESUMEN

El presente estudio de tipo descriptivo, transversal, prospectivo y observacional tuvo como propósito evaluar las características de la preparación biostática en modelos enviados por cirujano- dentistas a laboratorios dentales del distrito de Trujillo para la elaboración de prótesis parcial removible. Durante el mes de junio del 2018, se evaluaron 155 modelos definitivos, que fueron obtenidos de los diferentes laboratorios de la ciudad, que confeccionan PPRs, y que cumplieron con los criterios de inclusión. Cada modelo fue evaluado por un solo examinador, el que fue previamente calibrado por un docente especialista en Rehabilitación Oral. Los datos se obtuvieron mediante la inspección visual de los modelos y la información de los laboratorios.

Los resultados evidencian que un gran porcentaje de cirujano-dentistas sólo preparan descansos en un 47,1 %. Sólo el 33,5 % de los planos guías presentan medidas adecuadas, mientras que el 64,5 % de los descansos presentan medidas adecuadas.

Se concluye que la preparación biostática en modelos enviados por cirujano- dentistas a los laboratorios dentales del distrito de Trujillo para la elaboración de prótesis parcial removible, tiene como característica el ser inadecuada.

Palabras clave: modelos dentales, odontólogos, prótesis dental parcial removible.

SUMMARY

The purpose of this descriptive, cross-sectional, prospective and observational study was to evaluate the characteristics of biostatic preparation in models sent by dental surgeons to dental laboratories in the district of Trujillo for the preparation of removable partial dentures. During the month of June 2018, 155 definitive models were evaluated, which were obtained from the different laboratories of the city, which make PPRs, and which met the inclusion criteria. Each model was evaluated by a single examiner, who was previously calibrated by a specialist in Oral Rehabilitation. The data was obtained through visual inspection of the models and information from the laboratories.

The results show that a large percentage of surgeons-dentists only prepare breaks in 47.1%. Only 33.5% of the guide plans have adequate measures, while 64.5% of the breaks have adequate measures.

It is concluded that the biostatic preparation in models sent by surgeon-dentists to the dental laboratorios of the district of Trujillo for the elaboration of removable partial prosthesis, has as characteristic the inadequacy.

Key words: dental models, dentists, denture partia removable.

ÍNDICE

Capítulo I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1	Descripción de la realidad problemática.....	8
1.2	Formulación del problema.....	9
1.3	Objetivos de la investigación.....	9
1.4	Justificación de la investigación.....	10
1.5	Limitaciones del estudio.....	11

Capítulo II. MARCO TEÓRICO

2.1	Antecedentes de la investigación.....	12
2.2	Bases teóricas o científicas.....	14
2.3	Definición de términos básicos.....	23

Capítulo III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1	Hipótesis.....	24
3.2	Variables: definición conceptual y operacional.....	24
3.3	Matriz de consistencia.....	26

Capítulo IV: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1	Diseño metodológico.....	26
4.2	Diseño muestral.....	26
4.3	Técnica de recolección de datos.....	29
4.4	Técnica estadística para el procesamiento de la información.....	31
4.5	Aspectos éticos.....	31

Capítulo IV: ANALISIS Y DISCUSIÓN

5.1.	Análisis descriptivo y tablas.....	32
5.2:	Discusión.....	38
	Conclusiones.....	42
	Recomendaciones.....	43
	Referencias Bibliográficas.....	44
	ANEXOS.....	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Características de la preparación biostática en modelos enviados por cirujano-dentistas a laboratorios dentales del distrito de Trujillo para la elaboración de prótesis parcial removible, durante el mes de junio del 2018..... 35

Tabla N° 2: Cualidades de la preparación biostática en modelos enviados por cirujano-dentistas a laboratorios dentales del distrito de Trujillo para la elaboración de prótesis parcial removible, según la clasificación de Kennedy, durante el mes de junio del 2018..... 36

Tabla N° 3: Calidad de la preparación biostática en modelos enviados por cirujano-dentistas a los laboratorios dentales del distrito de Trujillo para la elaboración de prótesis parcial removible, según la clasificación de Kennedy, durante el mes de junio del 2018..... 37

INTRODUCCIÓN

La ciencia y el arte de la prótesis tienen una larga y exitosa historia como una parte integral de la odontología. La prótesis Parcial Removible (PPR) es parte de la rehabilitación oral que tiene como objetivo reemplazar los dientes y las estructuras vecinas perdidas preservando y mejorando la salud de los dientes y de las estructuras remanentes asociadas. El tratamiento protésico debe conseguir la preservación duradera de lo que queda en la boca más que la restauración meticulosa de lo que falta. ¹

Cuando el odontólogo asume la responsabilidad de realizar una rehabilitación con PPR, debe respetar los pasos correspondientes para su elaboración, lo cual permitirá el respeto de los principios biológicos y mecánicos sin causar iatrogenia en la boca de los pacientes que confían en su capacidad profesional.²

La preparación biostática es un paso muy importante para lograr el éxito en PPR, lo que nos motivó a la realización del presente trabajo de investigación que tiene como propósito determinar las características de la preparación biostática en modelos enviados por cirujano dentistas a los laboratorios dentales del distrito de Trujillo para la elaboración de prótesis parcial removible, ya que en nuestro medio laboral y de desarrollo profesional es importante saber cuáles son las falencias que tenemos con el fin de mejorarlas para poder brindar una mayor calidad de trabajo y que sea de beneficio también para el paciente.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La Prótesis Parcial Removible (PPR) es ampliamente usada para el tratamiento del edentulismo parcial y es una buena alternativa, económica y fácil, para rehabilitar a este tipo de pacientes desdentados. Su bajo costo permite que este recurso esté al alcance de una población más numerosa en comparación con otros tipos de prótesis dentales. Muchas veces la PPR al actuar mecánicamente sobre los tejidos, da lugar a cambios de diversas índoles que están en relación con la capacidad de los tejidos y la planificación adecuada de la prótesis ¹⁻⁴.

La preparación biostática es un paso en el proceso de la elaboración de la PPR, que comprende todas aquellas maniobras tendientes a realizar en boca para recibir un aparato protésico generando un solo eje de inserción y con equilibrio de las fuerzas que se generen. Cuando el dentista realiza la preparación biostática, ha dado el primer paso que le permite continuar respetando los principios biológicos y mecánicos, sin causar iatrogenia en la boca de los pacientes que confían en su capacidad profesional ⁵⁻⁹.

Lamentablemente en los últimos años, existen investigaciones las cuales mencionan que un elevado porcentaje de dentistas no realiza la preparación biostática, la cual es indispensable para que la PPR pueda cumplir con los requisitos que se necesitan. En nuestro medio, se han realizado estudios sobre la calidad del diseño ¹⁰⁻¹², pero no se ha evaluado

la calidad de la preparación biostática, siendo éste un aspecto muy importante para el éxito del tratamiento rehabilitador y la búsqueda de alternativas de mejora para brindar un servicio de mejor calidad en beneficio de nuestros pacientes.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son las características de la preparación biostática en modelos enviados por cirujano-dentistas a laboratorios dentales del distrito de Trujillo para la elaboración de prótesis parcial removible, durante el mes de junio del 2018?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general:

Determinar las características de la preparación biostática en modelos enviados por cirujano-dentistas a laboratorios dentales del distrito de Trujillo para la elaboración de prótesis parcial removible, durante el mes de junio del 2018.

1.3.2 Objetivos específicos:

- ✓ Determinar las cualidades de la preparación biostática en modelos enviados por cirujano-dentistas a laboratorios dentales del distrito de Trujillo para la elaboración de prótesis parcial removible, según la clasificación de Kennedy, durante el mes de junio del 2018.

- ✓ Determinar la calidad de la preparación biostática en modelos enviados por cirujano-dentistas a los laboratorios dentales del distrito de Trujillo para la elaboración de prótesis parcial removible, según la clasificación de Kennedy, durante el mes de junio del 2018.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Importancia de la investigación

Para el éxito de la PPR se deben tomar varios aspectos, siendo de mucha importancia las preparaciones en boca, evitando de esta manera una estructura metálica deficiente que causará daños irreparables en las estructuras remanentes y en la articulación temporomandibular. Por esta razón, es importante evaluar en qué condiciones se envían los modelos de trabajo a los laboratorios dentales.

Realizamos la presente investigación con la finalidad de comprobar que los cirujano-dentistas realicen una correcta

preparación biostática para la confección de PPR, mediante ésta, se obtendrán datos de nuestra realidad, lo cual nos ayudaría a solucionar falencias que debemos conocer en nuestro ámbito, que será de beneficio para nuestros pacientes, manteniendo y promoviendo la salud oral.

La presente investigación es de mucha importancia porque no se han encontrado estudios sobre la calidad de la preparación biostática en nuestro país, lo que dará un aporte científico para la profesión odontológica; mejorando la calidad del tratamiento que ofrecemos a nuestros pacientes.

1.4.2 Viabilidad de la investigación

Se contó con los recursos humanos, materiales e intelectuales para la realización de la investigación por lo que se considera el trabajo viable, factible y accesible.

1.5 Limitaciones del estudio

No existen investigaciones locales ni nacionales relacionadas a la calidad de la preparación biostática, lo que nos dificulta la contrastación de los resultados del presente estudio.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Pérez K. ¹³, en España-2014, realizó un estudio con la finalidad de evaluar los diseños para PPR prescritos por odontólogos en el área metropolitana de Barcelona. El estudio fue observacional, descriptivo y transversal. La muestra estuvo compuesta por 125 formularios y modelos definitivos obtenidos de dos laboratorios del área metropolitana. Respecto a la preparación biostática se obtuvo como resultado que el 12,8 % de los modelos presentaron descansos y no se encontró preparación de planos guía.

Guerra R. ¹⁰, en Trujillo-Perú-2013, evaluó las características de la orden de trabajo enviada al laboratorio por odontólogos de la ciudad de Trujillo para confección de PPR. El estudio fue de tipo descriptivo y transversal. Se seleccionó a través de un muestreo sistemático 108 órdenes de trabajo para confección de PPR, encontrando que el 29.6% presentó dientes pilares sin preparación; el 51.9% sólo preparó descansos y el 18.5% preparó superficies guías y descansos.

Álvarez I.¹¹, Cuzco-Perú-2012, realizó un estudio con el propósito de evaluar los modelos de trabajo para la confección de prótesis parcial removible enviados por odontólogos a los laboratorios dentales, en Wanchaq-Cusco, Agosto-Setiembre 2012. Este estudio fue de tipo

descriptivo, transversal y tuvo una muestra de 139 modelos, La muestra se obtuvo por muestreo no probabilístico de tipo intencional o por conveniencia. Obtuvo como resultado que el 46 % de los modelos presentaban evidencia de alguna preparación de la boca. Lamentablemente no se evaluó la calidad de la preparación biostática.

Miranda y col. ¹⁴, en Brasil – 2011, realizaron un estudio con la finalidad de evaluar la planificación para PPR y la calidad de los modelos e indicaciones enviados a los laboratorios. La muestra estuvo compuesta de los modelos y las solicitudes enviadas por los dentistas para cuatro laboratorios comerciales en la ciudad de Goiânia. Los modelos fueron calificados de acuerdo a la clasificación de Kennedy y las Reglas de Applegate y se evaluaron 121 modelos definitivos. Con referencia a las preparaciones dentales, sólo 22 modelos (18,2%) tenían descansos, de los cuales solo 19 (15,7%) se prepararon en un lugar adecuado y sólo diez (8.3%) se consideraron correctos en cuanto a su forma. Respecto a los planos guías, solo seis (5%) tenían evidencia de preparación. Concluyeron que la preparación biostática para PPR no es realizada comúnmente por los dentistas.

Silvera y col. ¹², en Ica-Perú-2011, realizaron un estudio y evaluaron las especificaciones técnicas del odontólogo en los trabajos de PPR que acompañan a los modelos de estudio. Fue un estudio de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. Encontraron como resultado que el 8.1% de los odontólogos prepara descansos y planos

guías, el 57.0% prepara sólo descansos y el 34.9% no realiza preparación de descansos y planos guías.

2.2. Bases teóricas

Prótesis Parcial Removible

Concepto

La PPR tiene relación con el reemplazo de los dientes y de sus estructuras vecinas para los pacientes edéntulo parcial, mediante sustitutos artificiales que son fácilmente insertados y removidos de la boca. El servicio de la PPR tiene el potencial de cumplir con una meritoria función en el programa de salud bucal, la PPR es un buen recurso para restaurar al edéntulo parcial ^{8, 9, 15,16}.

El éxito de estas restauraciones protésicas están basadas en un cuidadoso examen clínico complementado con exámenes auxiliares en los que se incluye el uso de los modelos montados en el articulador, en relación céntrica y en adecuada dimensión vertical. Los modelos permiten el examen con el paralelógrafo, el análisis de la oclusión, la articulación de los dientes en una relación oclusal adecuada, visualizar los desgastes y modificaciones a realizarse en los dientes y sirven de guías en la preparación de los dientes ^{8, 15-17}.

Requisitos para el diseño de una Prótesis Parcial Removible

Para diseñar una prótesis parcial removible, se debe tener en cuenta tres factores muy importantes:

- a) Retención: Es la resistencia que ofrece la prótesis al ser desplazada por fuerzas extrusivas.
- b) Soporte: Evita el desplazamiento de la prótesis hacia los tejidos. Fuerzas intrusivas.
- c) Estabilidad: cualidad de la prótesis para mantenerse firme en un plano horizontal ¹⁶⁻¹⁹.

Elementos constitutivos para el diseño de una Prótesis Parcial Removible

Los elementos constitutivos de una PPR que deben considerarse en secuencia al momento del diseño son los apoyos, retenedores, conectores mayores, conectores menores, retenciones para la base de acrílico, extensión de las bases y dientes de artificiales ^{15, 16}.

Describiremos los elementos constitutivos que tienen relación con la variable de estudio:

Apoyos

El apoyo es una extensión rígida de la estructura metálica que transmite las fuerzas funcionales a los dientes y previene el movimiento de la prótesis hacia los tejidos blandos. Ha sido demostrado que una carga positiva de la PPR son transmitidas a los pilares a través de los apoyos oclusales ^{8, 9, 16}.

El apoyo es uno de los componentes más importantes porque brinda soporte y controla la posición de la prótesis con relación a los dientes y los tejidos; además el apoyo sirve para restaurar el plano oclusal o para ferulizar dientes periodontalmente comprometidos. Los apoyos deben estar localizados en las superficies oclusales de los dientes posteriores o en las superficies linguales o incisales de los dientes anteriores. Estas superficies dentarias con las cuales toma contacto el apoyo reciben el nombre de descansos, los mismos que se preparan sobre el esmalte ¹⁶⁻¹⁹.

Es eficaz e ideal ubicar cuatro apoyos oclusales ubicados bilateral y diagonalmente opuestos. Es indispensable colocar como mínimo dos apoyos bilateralmente opuestos. Los apoyos hay que ubicarlos lo más cerca de la brecha desdentada, excepto en los extremos libres en los que se colocará lo más lejos posible de la brecha. No se debe alterar la altura dentaria, el plano oclusal, la curva de Spee, ni la curva de Wilson. Deben tener un grosor adecuado para evitar fracturas, en el momento de ejercer la función masticatoria; además se deberá transmitir las fuerzas de la masticación a lo largo del eje longitudinal del diente pilar ¹⁶⁻¹⁹.

CONECTORES MENORES

Los conectores menores deberán seguir la trayectoria perpendicular al margen gingival siempre que lo crucen, su superficie deberá estar bien pulida y no ofrecerá bordes afilados. Este componente brinda estabilidad por su contacto con las superficies proximal del pilar. Deben ser rígidos y

tener suficiente volumen sin llegar a causar molestias con su presencia

16-19.

Los conectores menores deben tener un íntimo contacto con los planos guías de los pilares y su unión con el conector mayor debe ser en ángulo recto cubriendo lo menos posible al tejido gingival; estos ángulos de unión de los conectores mayores y menores deben ser redondeados. Cuando se usan dos o más conectores menores próximos entre sí, debe haber una separación mínima de 5 mm entre ellos ¹⁶⁻²¹.

PLACA PROXIMAL

Es un elemento importante en el diseño actual de una PPR, se considera como un conector menor, que va íntimamente acoplado a los planos guías preparados en las caras proximales que miran a los espacios desdentados ^{16,17}.

PREPARACION DE LA BOCA DEL PACIENTE PARA UNA PPR (PREPARACIÓN BIOSTATICA)

Son todas aquellas maniobras tendientes a preparar la boca para recibir un aparato protésico, generando un solo eje de inserción y con equilibrio de las fuerzas que se generen. La preparación biostática es una fase muy importante, de tal manera que sin ella, un elevado número de aparatos fracasaría. La preparación biostática comprende distintas fases:

PLANOS GUÍAS

Reciben el nombre de planos guías, las superficies preparadas principalmente en las caras proximales de los dientes pilares, elegidos para guiar la trayectoria de inserción y remoción de la prótesis. Están normalmente situados junto a los espacios desdentados. Las placas proximales son los planos colados en las prótesis que se anclan a los planos guías ^{8,9}.

Estos distintos planos preparados en las caras proximales y linguales de los dientes se sitúan en los pilares donde se apoya la prótesis. Son paralelos entre sí y con la trayectoria de inserción y remoción del aparato removible ^{8,9,16}.

Funciones de los planos guías ^{8,9}

- Retención: suministran una gran retención a la PPR por la fricción de las placas proximales modeladas sobre los planos guías. Cuanto más paralelas estén entre si y mejor estabilización haya, menos probabilidades de desinserción tendrá la prótesis.
- Estabilización horizontal, mediante los planos guías linguales.
- Disminución del socavado proximal
- Estética
- Reciprocidad.

Localización de los planos guías ^{8,9}.

- Caras proximales adyacentes a los espacios desdentados.
- Superficies linguales de los dientes posteriores tanto maxilares como mandibulares.

Planos guía a segmento limitados por diente

Para la realización, se coloca la pieza de contraángulo perpendicular a la superficie oclusal y, por lo tanto, paralela a la trayectoria de inserción. Con una piedra diamantada cilíndrica se rota con suavidad desde la cara bucal a la lingual, las caras mesiales y distales de los dientes que limitan el espacio desdentado, es decir, la cara mesial del diente distal y la cara distal del diente mesial. Se pasa de tres a cuatro veces la piedra y se crea una superficie plana de una altura de 2-4 mm en sentido oclusogingival y que siga la curvatura de las paredes de los dientes (Anexo 1,2) ^{8,9}.

Plano guía en extremo libre

La realización es igual a la anterior. La diferencia con los demás planos es que será corto en sentido ocluso gingival, es decir, tendrá de 2 – 3mm de altura para permitir el movimiento de extensión distal de la base y aliviar con ello la presión que podría ejercer sobre el pilar (Anexo 1,2) ^{8,9}.

DESCANSOS:

Superficies preparadas en los dientes pilares donde se ubica el apoyo protésico. Se realizan en las caras oclusales de premolares y molares y en los cúngulos de los dientes anteriores. Sirven para neutralizar las fuerzas verticales que tienden a clavar la prótesis en la mucosa bucal. A

la vez compensan las fuerzas horizontales. Las funciones que llevan a cabo son las siguientes:

- Transmitir las fuerzas generadas en la oclusión, a lo largo de los ejes axiales de los dientes en que se apoyan.
- Impide que el aparato se desplace y lesione los tejidos blandos en donde se apoya la prótesis.
- Mantener, por su inmovilidad, el gancho retentivo en su sitio ^{8, 9, 16,22}.

Clasificación

Los descansos pueden clasificarse según su ubicación en oclusales, incisales o cingulares.

Oclusales

Preparados sobre premolares y molares. Su ancho debe de ser de un tercio del ancho bucolingual de la corona o bien la mitad de la distancia entre las puntas cuspídeas bucal y lingual, teniendo una mínima distancia de 2 a 2.5 mm .La parte más profunda estará al centro de la preparación, en este punto el grosor será de 1 a 1.5 mm, el suelo de la preparación tendrá forma de cuchara o triangular, con el vértice mirando al centro oclusal del diente y la base en la unión de la cara proximal y oclusal ⁸.

En los casos de extremos libres y diseños de retenedores API, se labrará en forma de bola con una piedra diamantada redonda, para facilitar el movimiento de la prótesis ^{8,22}.

En casos dentosoportados podrán prolongarse más hacia el centro del diente para que así las fuerzas sean dirigidas en este sentido ⁸.

Incisales y cingulares

El descanso cingular o en silla de montar se tallará a la altura del cíngulo más ancho en el centro y difuminándose progresivamente hacia las caras proximales del diente ^{8,22}.

Se prepara en la unión del tercio gingival y medio, en una posición inicial al cíngulo. Sus medidas aproximadas son:

- . Mesiodistal 2.5 a 3 mm como mínimo
- . Bucolingual 2 mm
- . Profundidad 1 a 1.5 mm ²²

El descanso cingular es preferible al incisal, no sólo por su ubicación, sino también por estética ²².

El descanso cingular en los dientes anteriores se utiliza a menudo cuando no hay dientes posteriores. El diente anterior más fácilmente adaptable a un descanso cingular es el canino, debido a su cíngulo bien desarrollado. En algunos casos, puede ser necesaria la preparación sobre el cíngulo de varios dientes, con el fin de minimizar el estrés sobre los dientes. La forma de la raíz, longitud de la raíz, la inclinación de los dientes, y la relación corona-raíz deben ser tomadas en cuenta en la planificación para el uso de tales descansos ^{8,22}.

El descanso cingular, desde la cara lingual asume la forma de "V invertida"

manteniendo el contorno natural. La vista proximal demuestra la angulación correcta del piso del descanso ($<90^\circ$). Los bordes se deben redondear ligeramente (Anexo N° 1 y 2)^{8,22}.

Clasificación de Kennedy

Este método de clasificación agrupa las arcadas parcialmente desdentadas para que se puedan establecer unos principios que faciliten el diseño de cada situación. Kennedy dividió las arcadas parcialmente desdentadas en cuatro tipos básicos a los que añadió modificaciones, las áreas edéntulas, que presentan alguna diferencia con las básicas. La clasificación de Kennedy es la siguiente (ANEXO 3)²².

Clase I: Áreas edéntulas bilaterales posteriores a los dientes naturales.

Clase II: Áreas edéntulas unilaterales posteriores a los dientes naturales.

Clase III: Área edéntula unilateral con dientes naturales remanente delante o detrás del área edéntula.

Clase IV: Área edéntula única bilateral (que atraviesa la línea media), anterior a los dientes naturales remanentes.

2.3. Definición de términos básicos

Preparación biostática: Son todas aquellas maniobras tendientes que se realiza para preparar la boca que recibirá una PPR ^{8,9}.

Laboratorio dental: Instalación equipada para fabricar aparatos y prótesis dentales indicadas por un dentista ²³.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Hipótesis:

No presenta por ser un estudio descriptivo

3.2 Variables: definición conceptual y operacional

3.2.1 Definición conceptual

- ✓ Características de la preparación biostática: Corresponde a la elaboración de planos guías y descansos ^{8,9}.
- ✓ Clasificación de Kennedy: Agrupa las arcadas parcialmente desdentadas para que se puedan establecer unos principios que faciliten el diseño de cada situación ²².

3.2.2 Operacionalización de variables

- ✓ Características de la preparación biostática:
 - cualidad: Se evaluó si se realiza o no descansos y planos guías.
 - Calidad: Se evalúan si las medidas de los descansos y planos guías son adecuadas según las medidas establecidas en la teoría (Anexo 1 y 2).
- ✓ Clasificación de Kennedy: Se clasificará según el área desdentada (Anexo 3).

Variable	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable	Escala de medición
			Según su naturaleza	
Características de la preparación biostática	Cualidad de la preparación biostática.	<ul style="list-style-type: none"> - Dientes pilares sin preparación. - Sólo prepara descansos. - Sólo prepara planos guías - Prepara planos guías y descansos. 	Cualitativa	Nominal
	Calidad de la preparación biostática.	<ul style="list-style-type: none"> - Planos guías con medidas adecuadas. - Planos guías con medidas inadecuadas. - Descansos con medidas adecuadas. - Descansos con medidas inadecuadas. 	Cualitativa	Nominal
Clasificación de Kennedy		<ul style="list-style-type: none"> - Clase I - Clase II - Clase III - Clase IV 	Cualitativa	Nominal

3.3 Matriz de consistencia (Anexo 4)

CAPITULO IV: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Diseño metodológico

Según comparación de poblaciones	Según evolución	Según fuente de información	Según control o interferencia del investigador
Descriptivo	Transversal	Prospectivo	Observacional

4.2. Diseño muestral

4.2.1 Área De Estudio

El presente estudio se desarrolló en los diferentes laboratorios dentales del distrito de la ciudad de Trujillo, donde los odontólogos mandan a confeccionar sus PPRs. durante el mes de junio del 2018.

4.2.2 Definición de la población muestral

Características generales:

Criterios de inclusión:

- Modelos en buen estado, correspondientes a edéntulos parciales superior o inferior para realización de PPR.
- Modelos debidamente registrados en el laboratorio.
- Modelos de yeso tipo IV.

Criterios de exclusión:

- Modelos que sufran algún desperfecto en el momento de la recolección de los datos.
- Modelos enviados por otras personas que no son cirujano-dentista.

4.2.3 Unidad de análisis

Cada modelo de trabajo recibido en los laboratorios dentales, enviado por los cirujano-dentistas, para la confección de PPR.

4.2.4 Unidad de muestreo:

Cada modelo de trabajo recibido en los laboratorios dentales, enviado por los odontólogos, para la confección de PPR, que cumplan con los criterios de selección.

4.2.5 Población y muestra

La población estuvo constituida por los modelos enviados por los cirujano-dentistas a los laboratorios dentales del distrito de Trujillo, durante el mes de junio del 2018.

Tamaño muestral: Para el cálculo del tamaño muestral se utilizó la fórmula de proporción en una población.

$$n = \frac{Z^2 pq}{e^2} \quad n = 236.48$$

$$n = 237$$

Considerando:

n: tamaño de la muestra

Z^2 : Nivel de confianza de 95% = 1.96

p: proporción de dentista que realiza preparación biostática=0.19¹⁰

q: $1 - p = 0.81$

e: error permisible = 0.05

Ajustando a la población:

$$n = n_0 / (1 + n_0 / N)$$

N: 450 (número de órdenes de PPR enviadas a los laboratorios en el lapso de un mes)¹⁰.

$$n = \frac{237}{1 + \frac{237}{450}}$$

$$n = 154.9 \cong 155$$

Se analizarán 155 modelos enviados por los cirujano-dentistas a los laboratorios dentales del distrito de Trujillo.

4.2.6 Método de selección de la muestra

La selección de la muestra se realizó a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia. Los modelos fueron evaluados a manera

que ingresaban a los laboratorios dentales hasta completar la muestra requerida.

4.3 Técnica de recolección de datos

4.3.1 Método, procedimiento e instrumento de recolección de datos

- a. **Tipo de prueba:** No presenta por ser un trabajo descriptivo.
- b. **Tipo de estadística:** Descriptiva
- c. **Método:** Observación

4.3.2 Descripción del Procedimiento

a. De la aprobación

Aprobado el proyecto de investigación por parte de la comisión de investigación de la Escuela de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas- Filial Trujillo, se procedió a la ejecución del proyecto de tesis.

b. De la autorización para la ejecución

Selección de los laboratorios dentales

De los laboratorios dentales del distrito de Trujillo, se realizó un sorteo para determinar los laboratorios de donde se obtendrá la muestra.

La muestra se seleccionó entre los laboratorios dentales que autorizaron la evaluación de los modelos enviados para confección de PPR. A los laboratorios que aceptaron participar

en el estudio, se les entregó la hoja de consentimiento (Anexo N° 5), para su lectura y firma antes de iniciar la evaluación.

De la calibración del examinador

Se realizó una prueba piloto utilizando modelos para confección de PPR, con la finalidad de obtener la calibración del investigador. Se tendrá como patrón de oro a un profesor especialista del área de Rehabilitación Oral, responsable del curso de PPR. Los resultados fueron posteriormente sometidos a prueba para la calibración intra e inter examinador, aplicando el índice de Kappa de Cohen ²⁴ (Anexo 6 y 7).

De la recolección de datos

Considerando los objetivos y propósitos del presente estudio, se seleccionó 155 modelos para confección de PPR a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia. Los modelos cumplieron con los criterios de selección que se obtuvieron de los diferentes laboratorios dentales del distrito de Trujillo que confeccionan PPRs.

Para determinar la calidad de la preparación biostática en los modelos se utilizó una lista de cotejo (Anexo N° 8), validada en un estudio piloto.

La evaluación estuvo a cargo de un solo examinador: el investigador previamente calibrado.

4.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

La información se incorporó en una base de datos en el programa IBM SPSS Statistic 25 entorno Windows para su procesamiento. A partir de ella se construyó tablas de frecuencia de una y doble entrada, con sus valores absolutos y relativos.

4.5 Aspectos éticos

El presente estudio se realizó con la autorización de los laboratorios dentales que confeccionan PPR. La información que se obtuvo fue confidencial. Nadie, excepto el investigador tuvo acceso a la información.

Además se utilizó un número para la identificación de los elementos de la muestra, para conservar el anonimato. Esto de acuerdo con las recomendaciones establecidas en la declaración de Helsinki, adoptada por la Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y modificada por la Asamblea Médica Mundial, Fortaleza, Brasil, octubre 2013 ²⁵.

El proyecto contó con la revisión y aprobación del Comité permanente de investigación de la Escuela de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas.

CAPÍTULO V: ANALISIS Y DISCUSIÓN

5.1 Análisis descriptivo y tablas.

Con el objetivo de determinar las características de la preparación biostática en modelos enviados por cirujano- dentistas a laboratorios dentales del distrito de Trujillo para la elaboración de prótesis parcial removible, se analizó una muestra de 155 modelos, encontrándose los siguientes resultados:

Respecto a las cualidades de la preparación biostática, se observó que una mayor cantidad de modelos presentó sólo preparación de descansos, representando el 47,1 %; mientras un 16,1% no realiza las preparaciones dentales (tabla 1).

En cuanto a la calidad de la preparación biostática, se encontró 57 modelos con planos guías, de los cuales 52 modelos presentaron medidas adecuadas, representando un 33,5 % del total de la muestra, sólo cinco modelos presentaron planos guías con medidas inadecuadas, lo que representó un 8,8 % del total de la muestra. En relación a los descansos, se encontró 130 modelos con preparación de éstos, de los cuales 100 modelos presentaron medidas adecuadas, lo que representa un 64,5 % del total de la muestra, sólo 30 modelos presentaron descansos con medidas adecuadas, lo que representó un 19,4 % del total de la muestra (tabla 1).

En relación a las cualidades de la preparación biostática según clasificación de Kennedy, se encontró que la mayor cantidad de modelos sin preparación se presentó en la clase II, con un total de 13 modelos, lo que representó un 52 % de los 25 modelos sin preparación. En cuanto a los modelos en donde sólo prepararon descansos, el mayor número se encontró tanto en la clase II y III con 28 modelos cada uno, lo que representó un 38,4 % respectivamente, de los 73 modelos que sólo presentaron descansos. Respecto a los modelos en que se prepararon planos guías y descansos, el mayor número se encontró en la clase III con 18 modelos, lo que representó un 31,6 % de los 57 modelos que sólo presentaron planos guías y descansos (tabla 2).

En relación a la clasificación de Kennedy según las cualidades de la preparación biostática se encontró que:

- En la clase I se encontró un mayor número de modelos (16) con preparación de descansos y planos guías lo que representó el 45,7 %, y un menor número de modelos (7) sin preparación lo que representó un 20%.
- En la clase II se encontró un mayor número de modelos (28) con sólo preparación de descansos lo que representó el 50 %, y un menor número de modelos (13) sin preparación lo que representó un 23,2%.
- En la clase III se encontró un mayor número de modelos (28) con sólo preparación de descansos lo que representó el 54,9 %, y un menor número de modelos (5) sin preparación lo que representó un 9,8%.

- En la clase IV se encontró un mayor número de modelos (8) con preparación de superficies guías y descansos, lo que representó el 61,5 %, y un menor número de modelos (5) con solo preparación de descansos, lo que representó un 23,2% (tabla 2).

En cuanto a la calidad de la preparación biostática según la clasificación de Kennedy, teniendo en cuenta sólo los modelos que presentaron preparaciones, se encontró que, respecto a los planos guías, la mayor cantidad de modelos con medidas adecuadas se encontró en la clase III con 17 modelos, lo que representó un 32,7 % del total de 52 modelos con preparación de planos guías adecuados. Mientras que el mayor número de modelos con planos guías con medidas inadecuadas se encontró tanto en la clase II y IV con dos modelos respectivamente, lo que representó un 40 % respectivamente de los cinco modelos que presentaron planos guías con medidas inadecuadas. En relación a los descansos, la mayor cantidad de modelos con medidas adecuadas se encontró en la clase III con 38 modelos lo que representó un 38% del total de 100 modelos con descansos adecuados. Mientras que el mayor número de modelos con descansos inadecuados se encontró en la clase II con 15 modelos, lo que representó el 50% del total de 30 modelos con descansos inadecuados. (Tabla 3).

Tabla 1

Características de la preparación biostática en modelos enviados por cirujano-dentistas a laboratorios dentales del distrito de Trujillo para la elaboración de prótesis parcial removible, durante el mes de junio del 2018.

Características	Modelos	
	N°	%
Calidad de la preparación biostática		
Dientes sin preparación	25	16,1
Sólo prepara descansos	73	47,1
Sólo prepara planos guías	0	0,0
Prepara planos guías y descansos	57	36,8
Calidad de la preparación biostática		
Planos guías		
No aplica	98	63,2
Medidas adecuadas	52	33,5
Medidas inadecuadas	5	3,2
Descansos		
No aplica	25	16,1
Medidas adecuadas	100	64,5
Medidas inadecuadas	30	19,4
Total	155	100,0

Tabla 2

Cualidades de la preparación biostática en modelos enviados por cirujano-dentistas a laboratorios dentales del distrito de Trujillo para la elaboración de prótesis parcial removible, según la clasificación de Kennedy, durante el mes de junio del 2018.

Cualidades	Clase Kennedy							
	I		II		III		IV	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Dientes sin preparación	7	20,0	13	23,2	5	9,8	0	0,0
Sólo prepara descansos	12	34,3	28	50,0	28	54,9	5	38,5
Sólo prepara planos guías	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Prepara planos guías y descansos	16	45,7	15	26,8	18	35,3	8	61,5
Total	35	100,0	56	100,0	51	100,0	13	100,0

Tabla 3

Calidad de la preparación biostática en modelos enviados por cirujano-dentistas a los laboratorios dentales del distrito de Trujillo para la elaboración de prótesis parcial removible, según la clasificación de Kennedy, durante el mes de junio del 2018.

Calidad de la preparación biostática	Clase Kennedy							
	I		II		III		IV	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Planos guía								
Medidas adecuadas	16	100.0	13	86.7	17	94.4	6	75.0
Medidas inadecuadas	0	0.0	2	13.3	1	5.6	2	25.0
Total	16	100.0	15	100.00	18	100.00	8	100.0
Descansos								
Medidas adecuadas	24	85.7	28	65.1	38	82.6	10	76.9
Medidas inadecuadas	4	14.3	15	34.9	8	17.4	3	23.1
Total	28	100.0	43	100.0	46	100.0	13	100.0

5.2 Discusión

Al analizar las características de la preparación biostática en modelos enviados por cirujano- dentistas a laboratorios dentales del distrito de Trujillo para la elaboración de prótesis parcial removible, se encontró que:

Respecto a las cualidades de la preparación biostática, los resultados del presente estudio mostraron que un elevado porcentaje de modelos sólo presentaban descansos, con un 47,1%. Ésto nos podría indicar que una gran mayoría de los cirujano-dentistas presentan alguna dificultad o una falta de capacitación respecto a este tema, o simplemente el desinterés del profesional por realizar un buen tratamiento como lo menciona Caceres²⁶. Estos resultados coinciden con los de Guerra ¹⁰ y Silvera y col. ¹² quienes encontraron que un gran porcentaje de modelos de trabajo sólo presentaban descansos, con un 51,9 % y 57 % respectivamente. Debido a que los estudios de Guerra¹⁰ y Silvera y col¹², fueron realizados en nuestro país, nos estaría mostrando una falencia en nuestro medio en relación a la preparación biostática de planos guías. A la vez Guerra¹⁰ y Silvera y col¹² encontraron que un menor porcentaje de modelos presentaban la preparación de planos guías y descansos, lo que discrepa de los resultados del presente estudio. Esta discrepancia se puede deber a que en el lapso de tiempo transcurrido desde la ejecución del estudio de Guerra¹⁰, se han producido algunas mejoras significativas en relación a la preparación biostática en el distrito de Trujillo. La discrepancia con los resultados de Silvera y col¹², se puede deber a que ellos realizaron el estudio en la ciudad de Ica, en donde la

realidad del conocimiento en relación a la preparación biostática en PPR puede ser totalmente diferente. Guerra¹⁰ menciona que los cirujano-dentistas presentan una gran debilidad en esta fase de la preparación de la boca, lo que no se debe al proceso de aprendizaje realizado en las universidades, sino a otros factores que impiden o afectan la aplicación de conocimientos recibidos en su práctica profesional.

En relación a la calidad de la preparación biostática, los resultados del presente estudio muestran que del total de modelos evaluados, el 33,5 % presentaban planos guías con medidas adecuadas. Lamentablemente no se han encontrado estudios referente a la calidad de preparación de planos guías, lo que nos demuestra la poca importancia que se da a este aspecto muy importante de la preparación biostática en PPR, Ayala²⁷ menciona que el aspecto más significativo del tratamiento con PPR es la cuidadosa planificación, ejecución de la preparación de la boca y su reproducción exacta a través del proceso de fabricación. Los planos guías y descansos correctamente preparados y adaptados dirigirán las fuerzas de masticación para que los dientes y la estructura, produzcan en conjunto un equilibrio y distribución de las fuerzas.

Con referencia a la calidad de los descansos, se encontró que del total de los modelos evaluados, el 64 % presentaban descansos con medidas adecuadas. Estos resultados discrepan con los encontrados por Miranda y col¹⁴, quienes encontraron que sólo el 8,3% de modelos se consideraron con descansos correctos en cuanto a su forma y

dimensiones, esta discrepancia se puede deber a que este estudio fue realizado en Brasil y además por el lapso de tiempo transcurrido desde su ejecución.

Respecto a las cualidades de la preparación biostática según clasificación de Kennedy, los resultados muestran una mayor cantidad de modelos sin preparación biostática en la clase II seguido de la clase I. Según los resultados se puede deducir que encontramos mayor cantidad de modelos con extremo libre sin ninguna preparación. A la vez en la clase II se encontró una de las mayores cantidades de modelos con solo preparación de descansos. Debemos tener en cuenta que en los extremos libres se generan más fuerzas nocivas hacia las estructuras remanentes, lo que nos obliga a tener un mejor manejo en cuanto a las preparaciones dentales, por lo tanto los resultados del presente estudio nos obliga a buscar una mejoría en la preparación biostática y a la vez capacitar al respecto a los profesionales de nuestra región²⁸.

En la clase III al igual que la clase II, se encontró un mayor número de modelos con sólo preparación de descansos, a la vez en la clase III se encontró un mayor número de modelos con preparación de planos guías y descansos, y también respecto a la calidad de la preparación biostática según clasificación de Kennedy, los resultados muestran que en la clase III se presentó una mayor cantidad de modelos con medidas adecuadas en planos guías y descansos, lo que nos da a suponer que el cirujano dentista tiene mayor conocimiento sobre la preparación biostática en

casos dentosoportados y que se le hace difícil en los casos de extremos libres. Se debe tener en cuenta que tanto los descansos como planos guías son importantes. Los descansos transmiten las fuerzas verticales hacia los pilares y a la vez evita que el apoyo interfiera con la oclusión o quede prominente. Cuando preparamos los planos guías, tendremos mejor estabilidad y facilidad de inserción de la prótesis, ya que si no se preparan se presentarán espacios retentivos donde se almacenará el alimento y habrá espacios antiestéticos^{8, 26,29}.

Estos resultados evidencian nuestra realidad, la falencia que hay en cuanto a preparar la boca del paciente para su rehabilitación con PPR. Von Steyem y col³⁰, Wolfaard y col³¹, consideran que es muy importante la adquisición de conocimientos en los cursos de educación continua o postgrado para garantizar una mejor calidad de los tratamientos. Por lo tanto es importante que el colegio Odontológico realice capacitaciones a nuestros profesionales en relación con este aspecto en la rehabilitación con PPR.

Es necesario, finalmente, un cambio radical en la conciencia del cirujano-dentista en relación con la preparación biostática, debido a que la demanda de la PPR es muy grande²⁶, por lo que es un paso fundamental para promover la salud. Ayala²⁷ menciona que la preparación biostática, más que ningún otro factor, contribuye a hacer realidad el hecho de que las prótesis indicadas no sólo deben de reponer lo que se ha sido perdido, sino, preservar lo que ha quedado.

Conclusiones

- No existe una buena preparación de la arcada dental, que va a recibir una futura prótesis, por parte del cirujano-dentista.
- De las preparaciones presentes, la mayor cantidad de planos guías y descansos presentaron medidas adecuadas.
- La clase II presentó la mayor cantidad de modelos sin preparación.
- La clase II y III presentó la mayor cantidad de modelos que sólo preparaban descansos.
- En la clase III se encontró la mayor cantidad de modelos con preparación de planos guías y descansos.
- Todos los modelos de la clase IV presentaban todas o alguna de las preparaciones.
- Existe el mayor porcentaje con medidas adecuadas de planos guías y descansos en la clase II.

Recomendaciones

- Es necesario que se adopten medidas que mejoren los hábitos de los odontólogos, para que apliquen un examen cuidadoso para el diagnóstico y tratamiento con PPR.
- Los laboratorios dentales deben exigir la realización de la preparación biostática para la confección de la PPR.
- Se debe mejorar la comunicación y coordinación entre el cirujano-dentista y el laboratorio dental.
- Es necesario cursos para el entrenamiento de los profesionales en esta área de tratamientos odontológicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sánchez E, Trconis I, Morelly E. La Prótesis Parcial Removible en la práctica odontológica de Caracas, Venezuela. Acta odontol. venez 1999; 37(3): 29-34
2. Pérez T. Variación en el diseño de la prótesis parcial removible por diferentes laboratorios dentales. Revista ADM. 2001; 58(2): 74-9.
3. Mahmood WA, Mohd MF. Cobalt Chromium Denture Designs in General Practice. AnnDentUniv Malaya 2001; 8: 29-34.
4. López L, Zavaleta I, Contreras M. Estética en prótesis removibles. Revista Cubana de Estomatología 2010; 47(2):83-9.
5. García L, Olavarria L. Prótesis removible parcial. Santiago de Chile: Editorial Universidad Valparaiso;2003. 250-4.
6. Jesús R, Avalos C, Cabrera E. Reemplazo de dientes anteriores a través de prótesis parcial removible rotacional. Rev. odontol. dominic1999; 5(1):56-62.
7. Sánchez E, Morelly E, Vieira J. Evaluación de estructuras metálicas de los casos de dentaduras parciales removibles. Facultad de odontología de la universidad central de Venezuela. Acta OdontoVenez 2007; 45(3):82-8.
8. Mallat E, Keogh T. Prótesis parcial removible: Clínica y laboratorio. España: Editorial Elsevier; 1996. p. 47-53.
9. Mallat E, Mallat S. Prótesis parcial removible y sobredentaduras. España: Elsevier; 2003. p. 83-9.
10. Guerra R. Características de la orden de trabajo enviada al laboratorio por odontólogos de la ciudad de Trujillo para la confección de prótesis parcial

removible Trujillo 2013. [Tesis]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2013.p.11, 24.

11. Álvarez I. Evaluación de los modelos de trabajo para la confección de prótesis parcial removible enviados por los odontólogos a los laboratorios dentales, Wanchaq-Cusco-setiembre 2012. [Tesis].Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2012. p. 45.
12. Silvera J, Silvera W, Massa A. Especificaciones técnicas del odontólogo en los trabajos de prótesis parcial removible que acompañan a los modelos de estudio, solicitadas al laboratorio dental en el segundo semestre del 2010 en Ica- Perú. [Tesis]. Ica: Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” De Ica; 2011. p. 43.
13. Pérez K. Evaluación de los diseños para prótesis removible prescritos por odontólogos en el área metropolitana de Barcelona. [Tesis]. Facultad de odontología de la Universidad de Barcelona; 2014. p. 13, 14.
14. Miranda E, Rocha S, Carvalho M, Maffra P, Costa R. Avaliação do Planejamento para Prótese Parcial Removível e da Qualidade dos Modelos e Requisições Enviados aos Laboratórios. Goiânia: Revista Odontológica do Brasil Central 2011. 20(52):27.
15. Sánchez E, Vieira J. La prótesis parcial removible en la práctica odontológica de caracas, Venezuela en el periodo febrero - marzo de 2006. Acta OdontolVenez 2008; 46(4): 95-9.
16. Chalco V. Análisis de la calidad del diseño de Prótesis Parcial Removible en modelos de trabajo en laboratorios del cercado de Lima 2008. [Tesis]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2009. p. 25-47.

17. Rendon R. Prótesis parcial removible. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2004. p. 80-6.
18. McGivney G. Prótesis parcial removible. 11^{va} Edición. México: Editorial Médica Panamericana; 2004. p. 127-132.
19. Loza D, Valverde H. Diseño de prótesis parcial removible. Madrid: Editorial Médica Ripano; 2006. p. 24-33.
20. Graber G. Atlas de prótesis parcial. 2^{da} Edición. Barcelona: Editorial Masson; 1993. p. 185-8.
21. Gonzáles G, Ferrer S, Vázquez R. Prevalencia del estado periodontal de pacientes portadores de prótesis parcial removible tratados en una clínica dental privada. Rev. Estomatol Herediana. 2013;23 (4): 15-7.
22. Carr A, McGivney G, Brown D. Prótesis parcial removible. 11^{ma} edición. España: Editorial Elsevier; 2006. p. 69- 77.
23. Fuertes E. Laboratorio de prótesis dentales. España: Editorial Síntesis; 2017. p. 14.
24. Martin M. Diseño y validación de cuestionarios. Mat Prof 2004; 5 (17):23-29.
25. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la Asociación Mundial Médica- Principios éticos para investigación en seres humanos. 2013.
26. Cáceres S. Preparación de lechos para apoyos para Prótesis Parciales Removibles de Cromo-Cobalto e indicaciones al Técnico Dental, realizadas por Odontólogos en Chile. [Tesis]. Santiago de Chile: Universidad de Chile; 2013.p.55-58.

27. Ayala G. Prótesis parcial removible sinónimo de preparación de boca. La carta odontológica 2002 Vol. 7 N^o18: 24, 26.
28. Rendón R. Prótesis parcial removible. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2006. p. 9-13.
29. Sosa J. Evaluación del diseño de la prótesis parcial removible de cromo cobalto en laboratorios de la ciudad de Quito, años 2016-2017. [tesis]. Quito: Universidad de las Américas. 2017. p. 32.
30. Von Steyem P, Widolf-Kroon R, Niker K, Basker R. Removable partial denture habits in general dental practice in sweden. Swed Dent J. 1995.19 (5) 205-11.
31. Wolfaardt J, Tan H, Basker R. Removable partial denture desing in Alberta dental practices. J Can Dent Assoc 1996 62: 637-44.

ANEXOS

ANEXO 1

Guía de las características de la preparación biostática

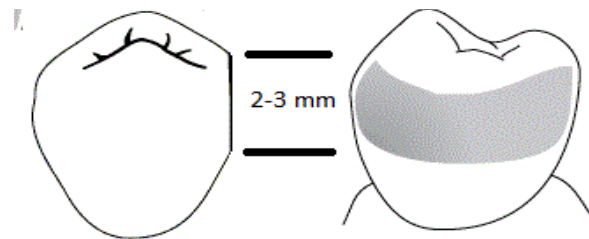
	Clasificación de Kennedy	Distancia ocluso-gingival
Plano guía	Clase I, II.	2 - 3 mm ⁸
	Clase III y IV.	2 - 4 mm ⁸

	Según su ubicación	Distancia mesio-distal	Distancia buco-lingual	Profundidad
Descanso	Oclusales	1/3 de la corona	1/3 de la corona	1 – 1.5 mm ^{8,20}
	Cingulares	>2.5 mm	2 mm	1 – 1.5 mm ^{8, 20}
	Incisales	2 mm	Espesor total	1 -1.5 mm ²⁰

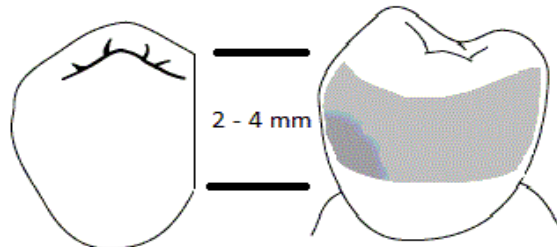
ANEXO 2

Gráficos de la preparación biostática

Plano guía⁸:



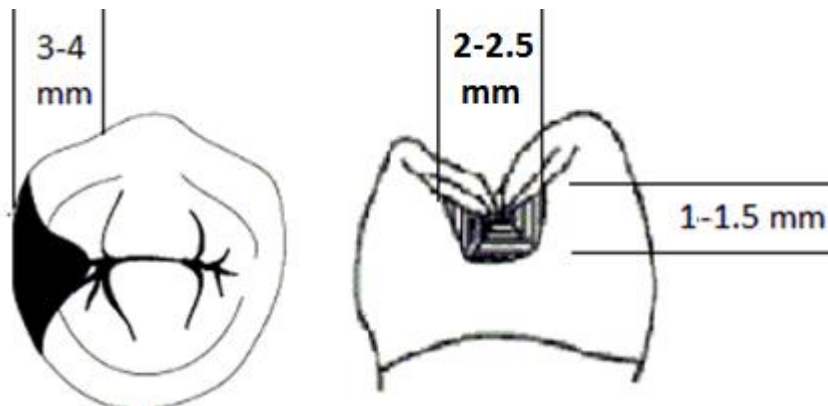
Clase III y IV.



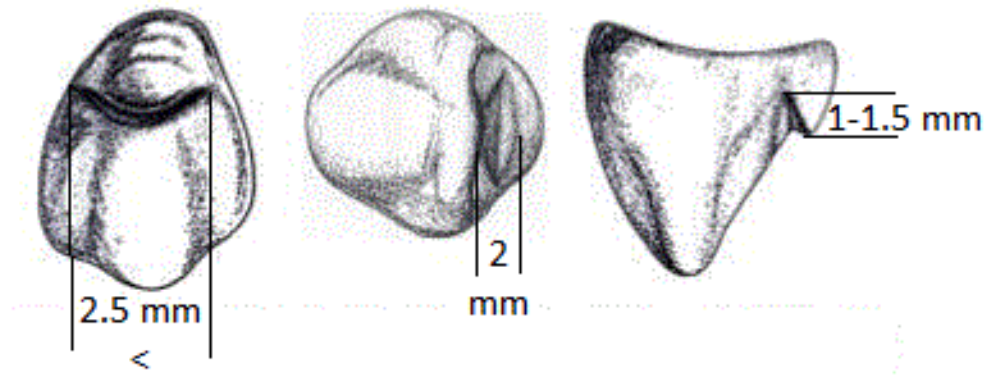
Clase I , II, V y VI.

Descansos:

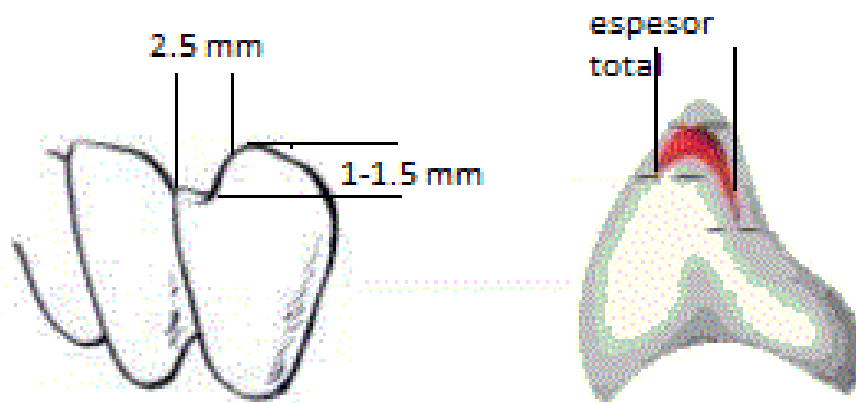
1. Oclusal ^{8,20}



2. Cingular ^{8,20}



3. Incisal 8,20



ANEXO 3

Clasificación de Kennedy ²²



Clase I



Clase II



Clase III



Clase IV

ANEXO 4: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicaciones	Poblaciones
¿Cuáles son las características de la preparación biostática en modelos enviados por cirujano-dentistas a laboratorios dentales del	Objetivo general: Determinar las características de la preparación biostática en modelos enviados por cirujano-dentistas a laboratorios dentales del distrito de Trujillo para la elaboración de prótesis parcial removible, durante el mes de junio del 2018.	No presenta	Características de la preparación biostática	Cualidad de la preparación biostática.	<ul style="list-style-type: none"> - Dientes pilares sin preparación. - Sólo prepara descansos. - Sólo prepara planos guías - Prepara planos guías y descansos. 	Modelos enviados por los cirujano-dentistas a los laboratorios dentales del distrito de Trujillo para elaboración de prótesis parcial removible.

<p>distrito de Trujillo para la elaboración de prótesis parcial removible, durante el mes de junio del 2018?</p>	<p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Determinar las cualidades de la preparación biostática en modelos enviados por cirujano-dentistas a laboratorios dentales del distrito de Trujillo para la elaboración de prótesis parcial removible, según la clasificación de Kennedy, durante el mes de junio del 2018. 			<p>Calidad de la preparación biostática.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Planos guías con medidas adecuadas. - Planos guías con medidas inadecuadas. - Descansos con medidas adecuadas. - Descansos con medidas inadecuadas. 	
--	--	--	--	--	--	--

	<p>✓ Determinar la calidad de la preparación biostática en modelos enviados por cirujano-dentistas a los laboratorios dentales del distrito de Trujillo para la elaboración de prótesis parcial removible, según la clasificación de Kennedy, durante el mes de junio del 2018.</p>		<p>Clasificación de Kennedy</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Clase I - Clase II - Clase III - Clase IV 	
--	---	--	---------------------------------	--	--	--

ANEXO 5



Consentimiento Informado

Fecha: / / /

Yo, con DNI, gerente (administrador o responsable) del laboratorio dental, certifico que he sido informado (a) con claridad y veracidad del ejercicio académico el cual el estudiante me ha invitado a participar, correspondiente a la ejecución de la tesis “CARACTERISTICAS DE LA PREPARACION BIOSTÁTICA EN MODELOS ENVIADOS POR CIRUJANO-DENTISTAS A LOS LABORATORIOS DENTALES DEL DISTRITO DE TRUJILLO PARA LA ELABORACION DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE, JUNIO 2018”. Actuo consciente, libre y voluntariamente como colaborador, contribuyendo a este procedimiento. Soy conocedor (a) de la autonomía que poseo para retirarme u oponerme al ejercicio académico, cuando lo estime conveniente y sin necesidad de justificación alguna.

Asi mismo se me ha informado, que se respetará la buena fe, la confiabilidad e intimidad de la información suministrada.

.....

Firma del gerente

.....

Firma del investigador

ANEXO 6

CALIBRACIÓN INTRA-OBSERVADOR

PLANOS GUÍAS

Acuerdo observado: 1.0000
Acuerdo esperado: 0.3600

Kappa	EE	IC (95.0%)	
1.0000	0.0000	1.0000	1.0000

Prueba de significación

Estadístico Z	Valor p
4.3386	0.0000

Interpretación: La concordancia observada es perfecta (=1), con Kappa =1, y con $p=0.0000 < 0.05$, lo que indica que la concordancia es más de la esperada.

DESCANSO

Acuerdo observado: 1.0000
Acuerdo esperado: 0.5200

Kappa	EE	IC (95.0%)	
1.0000	0.0000	1.0000	1.0000

Kappa mínimo: 0.0000
Kappa máximo: 1.0000

Prueba de significación

Estadístico Z	Valor p
3.1623	0.0016

Interpretación: La concordancia observada es perfecta (=1), con Kappa =1, y con $p=0.0016 < 0.05$, lo que indica que la concordancia es más de la esperada.

ANEXO 7

CALIBRACIÓN INTER-OBERVADOR

Título	Kappa	Valor T	P
Realización de la preparación biostática	1.000	3.162	0.002
Característica de la preparación biostática			
Planos guías	0.808	3.520	0.000
Descansos	0.737	2.415	0.016

En todos los casos la concordancia es más allá de lo esperado

ANEXO 8

Ficha de Recolección de datos

Laboratorio: Fecha: / /

Modelo de Trabajo Número:.....

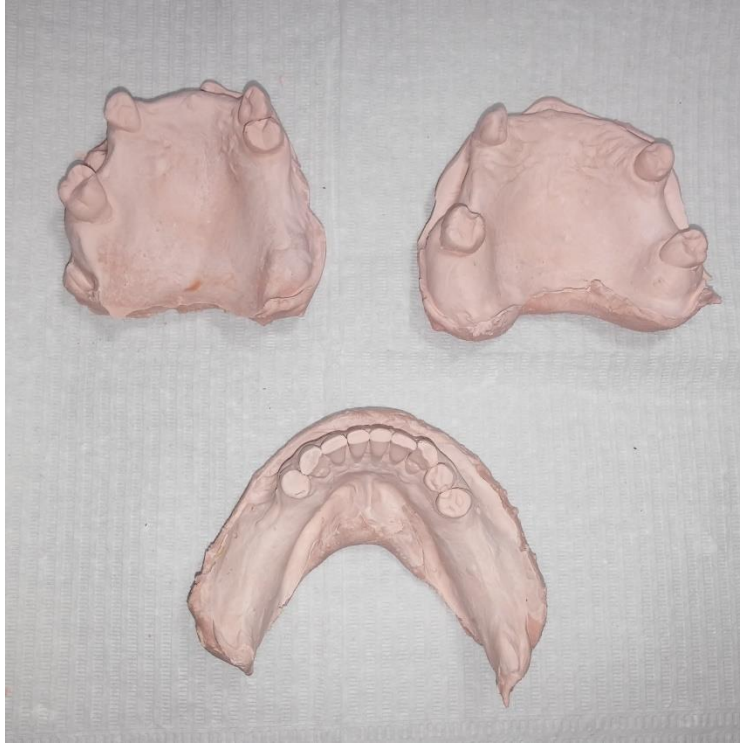
Clase Kennedy:

CUALIDADES DE LA PREPARACIÓN BIOSTÁTICA		
Dientes pilares sin preparación		
Sólo prepara descansos		
Sólo prepara planos guías		
Prepara planos guías y descansos		
TOTAL		

CALIDAD DE LA PREPARACIÓN BIOSTÁTICA		
Planos guías	Medidas adecuadas	
	Medidas inadecuadas	
Descansos	Medidas adecuadas	
	Medidas inadecuadas	

ANEXO 9

Fotos





ANEXO 10

Modelos según clasificación de Kennedy enviados por cirujano-dentistas a laboratorios dentales del distrito de Trujillo para la elaboración de prótesis parcial removible, durante el mes de junio del 2018.

Clase de Kennedy	Modelos	
	N°	%
I	35	22,6
II	56	36,1
III	51	32,9
IV	13	8,4
Total	155	100,0