

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE
MOGROVEJO**

**FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ODONTOLÓGÍA**



**CALIDAD DEL DISEÑO DE LOS
COMPONENTES DE LA PRÓTESIS PARCIAL
REMOVIBLE BASE METÁLICA EN MODELOS
DE TRABAJO EN UN LABORATORIO DENTAL
DE LA CIUDAD DE CHICLAYO, 2014**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE CIRUJANO
DENTISTA**

RODOLFO YUNIOR AGURTO RODRÍGUEZ

MARTIN MANUEL CORONADO FALEN

LUIS FERNANDO HERRERA PAZ

Chiclayo, 27 de enero del 2015

**Calidad del diseño de los componentes de la
prótesis parcial removible base metálica en
modelos de trabajo en un laboratorio dental de
la ciudad de Chiclayo, 2014**

POR:

Rodolfo Yunion Agurto Rodríguez

Martin Manuel Coronado Falen

Luis Fernando Herrera Paz

Tesis presentada a la Escuela de Odontología de la Facultad de
Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de
Mogrovejo, para optar el Título de **CIRUJANO DENTISTA**

APROBADO POR:

.....

Presidente de Jurado

.....

Secretaria de Jurado

.....

Vocal/Asesor de Jurado

CHICLAYO, 2014

Dedicatoria

.

*A nuestros padres por su sacrificio, comprensión,
entrega y sobre todo amor.*

Agradecimientos

Gracias a Dios, por habernos dado fuerza y valor para culminar esta etapa de nuestras vidas.

Agradecemos también la confianza y el apoyo brindado por nuestros padres, que sin duda alguna en el trayecto de nuestras vidas nos han demostrado su amor, corrigiendo nuestras faltas y celebrando nuestros triunfos.

Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto.

INDICE

RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	10
CAPITULO I: MARCO TEORICO CONCEPTUAL	14
1. Antecedentes del problema	15
2. Bases teórico – científicas	18
2.1. Prótesis parcial removible	18
2.2. Componentes de la prótesis parcial removible	18
2.3. Diseño de prótesis parcial removible	20
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	25
1. Operacionalización de variables	26
2. Diseño metodológico	26
2.1. Diseño de investigación	26
2.2. Grupo de estudio	26
2.3. Muestreo	27
2.4. Métodos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos	27
3. Plan de procesamiento para análisis de datos	29
4. Aspectos éticos de la investigación	29
CAPITULO III: RESULTADOS	30
CAPITULO IV: DISCUSIÓN	37
CONCLUSIONES	41
RECOMENDACIONES	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
ANEXOS	45

RESUMEN

El propósito de la presente investigación fue determinar la calidad del diseño de los componentes de la Prótesis Parcial Removible (PPR) de base metálica en modelos de trabajo en un laboratorio dental de la ciudad de Chiclayo. El diseño de la investigación es de tipo descriptivo, participaron el total de modelos de trabajo que se recepcionaron en un laboratorio dental, representados con un grupo de estudio de 85 modelos. Se aplicó un instrumento evaluativo que sirvió para la evaluación del diseño de los componentes de la PPR y una ficha de recolección de datos. Los valores obtenidos se analizaron mediante estadística descriptiva, frecuencias y porcentajes. Los resultados evidenciaron que el 51.76 % del diseño de apoyos fue ejecutado de forma correcta, Los retenedores fueron diseñados correctamente en un 50.59%, los conectores mayores en un 41.18%, los conectores menores 47.06 %, mientras que el diseño de las bases fueron ejecutados de manera correcta en un 70.59 %. Se concluyó que los componentes de la PPR diseñados fueron en su mayor porcentaje incorrectos, evidenciando un déficit en el diseño de PPR por parte del Cirujano Dentista. Se recomienda constante capacitación y apoyo de las instituciones, de esta manera fortalecer conocimientos y destrezas en este campo tan descuidado de la rehabilitación oral.

Palabras claves: Diseño de prótesis, rehabilitación bucal, bases de la dentadura, dentadura parcial

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the quality of the design of the components of Removable Partial Denture (RPD) model-based metal working in a dental laboratory from the Chiclayo City. The design of this research is descriptive, participated total working models that it received replies in a dental laboratory, represented with a study group of 85 models. An evaluative instrument used for assessing the design of the components of the RPD and data collection sheet was applied. The values obtained were analyzed using descriptive statistics, frequencies and percentages. The results showed that 51.76% of design support was executed correctly, retainers were designed properly in a 50.59%, major connectors in 41.17%, minor connectors 47.06%, while the design of the bases were executed correctly by 70.59%. It was concluded that the components of the designed RPD were mostly incorrect percentage, showing a deficit in RPD design by the Dentist. Ongoing training and support of institutions, thereby strengthen knowledge and skills in this field so careless of oral rehabilitation is recommended.

Keywords: Prosthesis design, mouth rehabilitation, denture bases, denture partial.

INTRODUCCIÓN

1. Situación Problemática

La Prótesis Parcial Removible (PPR) es un recurso muy usado para restaurar el edentulismo parcial con una aparatología económica y fácil de construir ¹. El diseño es un paso importante en el proceso de elaboración, determina la forma y los detalles estructurales de una PPR. El modelo diseñado sirve para establecer un plan de tratamiento y se usa como guía en la etapa de preparación de la boca ^{1, 2}.

Ya desde tiempo atrás, Steffel afirma que el servicio de la prótesis parcial removible es el más descuidado y negligente por parte de los dentistas y el más abusado de todas las disciplinas de la odontología ². Diferentes estudios afirman que los dentistas no respetan los principios fundamentales para la construcción de una PPR, y en muchos países, las impresiones y los modelos que se envían a los laboratorios son inadecuados y sin preparaciones dentarias ^{3, 4}.

Siendo el diseño un factor clave en el tratamiento protésico, los trabajos de investigación realizados en distintos países muestran una tendencia que también puede reflejarse en la población odontológica peruana: cirujanos dentistas que tienen deficiencias en el diseño correcto de una estructura metálica parcial removible ^{2, 5}.

Las consecuencias de no diseñar de manera adecuada conlleva a un inadecuado plan de tratamiento que repercute desfavorablemente tanto en los tejidos remanentes dentarios ocasionando desgates, fracturas o pérdidas de dientes pilares; así como en tejidos periodontales: enfermedad periodontal y reabsorción ósea alveolar. Todo esto repercute en una insatisfacción en el paciente y en el deterioro de su calidad de vida¹.

La concientización de la importancia de un diseño protésico adecuado dentro de las asignaturas de rehabilitación oral en pregrado y postgrado es de vital importancia para garantizar el cumplimiento de un plan de

tratamiento adecuado y que responda a las necesidades del paciente edéntulo parcial ².

2. Planteamiento del problema

¿Cuál es la calidad del diseño de los componentes de la prótesis parcial removible base metálica en modelos de trabajo en un laboratorio dental de la ciudad de Chiclayo, 2014?

3. Justificación

Un alto porcentaje de la población mundial está en la categoría de edéntulo parcial con una extensa pérdida de las estructuras de soporte. La rehabilitación de este tipo de pacientes implica llevar a cabo un diseño pre-protésico basado en un número considerable de principios biomecánicos aplicados sobre tejidos duros y blandos, sobre los cuales se confeccionan distintas aparatologías, lo cual resulta diferente a otros tipos de prótesis ¹.

Los diferentes tipos de errores en el diseño de una prótesis parcial removible son unos de los más frecuentes en la práctica clínica cotidiana, los cuales frecuentemente son inadvertidos por el profesional en primera instancia y por el paciente, quien es el que recibe finalmente el tratamiento ^{2,6}.

En el medio local hay ausencia de estudios de investigación que nos brinde información real y actualizada acerca de este punto crítico de la planificación pre-protésica. Toda la información que se dispone se encuentra centralizada en Lima y en otros países lo que dificulta la concientización de estudiantes y profesionales de odontología, resaltando la imperiosa necesidad de saber cuáles son las falencias que se cometen con mayor frecuencia y que nos permita mejorar la calidad del tratamiento protésico ^{2,6}.

El presente estudio permitirá la implementación de capacitaciones para el profesional odontólogo sobre diseño de prótesis parcial removible ². A nivel

universitario, se podrá contar con información actual que permita redirigir adecuadamente la enseñanza de la rehabilitación oral garantizando el conocimiento correcto sobre la planificación pre-protésica ^{2,6}.

El propósito de la presente investigación fue determinar la calidad del diseño de los componentes de la prótesis parcial removible base metálica en modelos de trabajo en un laboratorio dental de la ciudad de Chiclayo, 2014.

4. Objetivos

Objetivo general

- Determinar la calidad del diseño de los componentes de la prótesis parcial removible base metálica en modelos de trabajo en un laboratorio dental de la ciudad de Chiclayo, 2014

Objetivos específicos

- Evaluar el diseño de apoyos de prótesis parcial removible de base metálica en modelos de trabajo en un laboratorio dental de la ciudad de Chiclayo, 2014.
- Evaluar el diseño de retenedores de prótesis parcial removible de base metálica en modelos de trabajo en un laboratorio dental de la ciudad de Chiclayo, 2014.
- Evaluar el diseño de conectores mayores de prótesis parcial removible de base metálica en modelos de trabajo en un laboratorio dental de la ciudad de Chiclayo, 2014.
- Evaluar el diseño de conectores menores de prótesis parcial removible de base metálica en modelos de trabajo en un laboratorio dental de la ciudad de Chiclayo, 2014.
- Evaluar el diseño de las bases de prótesis parcial removible de base metálica en modelos de trabajo en un laboratorio dental de la ciudad de Chiclayo, 2014.

CAPITULO I
MARCO TEORICO
CONCEPTUAL

1. Antecedentes del Problema

Chalco⁶ realizó un estudio en el cual analizó la calidad del diseño de prótesis parcial removible en modelos de trabajo de ocho laboratorios del centro de Lima, identificando los factores críticos del diseño en este grupo. A cada elemento componente de la PPR se le calificó de acuerdo a las características de los componentes del diseño observándolos, evaluándolos, analizándolos relacionándolos y realizando algunas preguntas al técnico dental para mayor información, llegando a un total de 97 elementos para analizar; para luego desarrollar una ficha matriz y llegar a los resultados finales. Se concluyó que el diseño de los apoyos, retenedores conectores mayores, conectores menores y las bases tuvieron altos porcentajes de ejecución incorrecta.

Revoredo² evaluó los factores críticos en la enseñanza relacionada con el nivel de conocimientos de alumnos del quinto año de estudios en diseño de prótesis parcial removible al final del internado clínico de la Facultad de Estomatología de la UPCH. Se evaluó a 61 alumnos al término de sus rotaciones del internado clínico, Se le entregó cuatro modelos de yeso paralelizados de cada clasificación de Kennedy a cada uno para diseñarlos, además de un cuestionario que sirvió para identificar los factores críticos percibidos por los alumnos en su enseñanza de diseño de PPR. Se concluyó que un bajo porcentaje de alumnos diseña PPR adecuadamente y que éste porcentaje tiene variaciones de acuerdo a la clasificación de Kennedy.

Avrampou *et al.*⁴ realizó un estudio en dos ciudades de Grecia acerca de los distintos tipos de diseños de prótesis parcial removible que llegan a los laboratorios dentales. Envío un cuestionario a 150 técnicos dentales seleccionados al azar. No se observaron diferencias entre las dos ciudades en los tipos de los principales conectores mayores superiores utilizados, tipos de accesorios y materiales de impresión. Se concluyó que la educación de postgrado es importante en la fabricación de prótesis parcial removible.

Sadig *et al.*⁷ determinó la incidencia de varios tipos de prótesis parciales removibles, incluyendo el diseño y el patrón de edentulismo parcial. Evaluó

740 bases metálicas de cobalto cromo, confeccionadas para una población seleccionada en Arabia Saudita. Concluyeron que los profesionales odontólogos necesitan hacer uso plenamente de los principios básicos de diseño de las ppr sobre las clases más comúnmente encontrados.

Sykora *et al.*⁸ realizó un estudio cuyo objetivo fue evaluar la comunicación que hay entre dentistas y técnicos dentales sobre el diseño de prótesis parcial removible. Se aplicó un cuestionario sobre las técnicas utilizadas por los dentistas en la construcción de una prótesis parcial removible, así como los procedimientos de laboratorio que se le solicitan de los técnicos de laboratorio. Se concluyó que los principios básicos para la construcción y el diseño de la prótesis parcial removible, tal como se enseña en las escuelas de odontología en Canadá, deben ser respetados por los dentistas.

Wolfaardt¹⁰ investigó acerca del diseño de prótesis parcial removible en la práctica odontológica de Alberta, Canadá. El estudio encontró que una proporción significativa de los dentistas de Alberta se involucra en el diseño de la estructura de una prótesis parcial removible, sin embargo pocos lo realizan de manera correcta, el diseño muchas veces suele ser diferido al técnico dental

Vult Von Steyern *et al.*¹¹ realizaron una investigación sobre los hábitos de los odontólogos generales suecos en el diseño de prótesis parcial removible y su opinión sobre el programa de formación de posgrado en esta materia. La investigación demostró que muchos dentistas no facilitaron instrucciones adecuadas y que se basó en gran medida en el técnico dental para el diseño de PPR.

Lynch *et al.*⁹ investigaron acerca de la calidad de las instrucciones escritas dadas a los laboratorios dentales para la fabricación de prótesis parciales removibles (PPR) de cromo-cobalto en Irlanda, y para examinar el alcance y la naturaleza del apoyo técnico / laboratorio disponibles para la fabricación de este tipo de prótesis. Dentro de las instrucciones escritas recibidas por los técnicos dentales se examinaron la evidencia de cuatro variables del diseño de PPR: la configuración de la base de la dentadura,

retención, soporte y diseño del conector. Participaron en el estudio 100 laboratorios dentales de los cuales se recolectaron 122 juegos de instrucciones escritas. El estudio concluyó que un bajo porcentaje de instrucciones por escrito entregadas al laboratorio dental contenían de manera correcta las cuatro variables del diseño de PPR.

Walter¹² evaluó la calidad del diseño de setenta y tres cirujanos dentistas que trabajan en la práctica dental general a los cuales se les dio moldes idénticos para que realicen diseños para una prótesis parcial inferior. Los diseños fueron posteriormente analizados y también se evaluaron las habilidades de los dentistas en comunicar sus indicaciones de diseño a los técnicos. Se concluyó que los dentistas optaban por diseños simples y sencillos que no eran necesariamente apropiados. Los graduados más recientes realizaron diseños que eran más apropiados y entendibles por los técnicos dentales.

Lynch *et al.*¹³ realizaron una investigación cuyo objetivo fue determinar el efecto de los factores financieros y educativos en la calidad del diseño y la fabricación de prótesis parcial removible por los odontólogos generales. El trabajo se realizó mediante encuestas tanto a los laboratorios dentales como a los dentistas. Concluyeron que los factores financieros no tienen un efecto tan significativo sobre la calidad de la prescripción y la fabricación de prótesis parcial removible de cromo cobalto como lo hicieron los factores educativos. Se identificaron graves deficiencias en la enseñanza de PPR durante la formación profesional.

Sanchez *et al.*¹⁴ estudiaron el diseño de la PPR en la práctica privada a través del análisis de las características de las órdenes de trabajo, tipo de trabajo solicitado por el odontólogo, la forma como los laboratorios dentales reciben los casos y el diseño empleado en la solución del caso; para tal fin se realizaron 434 cuestionarios en 6 laboratorios comerciales de Caracas; los diseños empleados en la solución de los casos fueron comparados con los datos obtenidos de 137 casos de PPR realizados en el pregrado de la Facultad de Odontología de la U.C.V. Se evidenció que en el ejercicio privado existe una tendencia a exagerar la delegación de funciones en PPR, el diseño de la

prótesis en la mayor parte de los casos está a cargo del técnico de laboratorio.

2. Bases teórico – científicas

2.1. Prótesis parcial removible

La prótesis parcial removible (PPR) es un aditamento 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. La PPR es ampliamente usada para el tratamiento de edéntulos parciales y es una buena alternativa, económica y fácil de realizar para rehabilitar al desdentado parcial ¹.

2.2. Componentes de la prótesis parcial removible

Los elementos constitutivos de una PPR que deben considerarse en secuencia al momento del diseño son:

- Los apoyos
- Los retenedores
- Los conectores mayores
- Los conectores menores
- Las retenciones para las bases de acrílico
- La extensión de las bases ¹.

a. Apoyos

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 las fuerzas generadas por una carga positiva de la PPR son transmitidas a los pilares a través de los apoyos ¹.

b. Retenedores

Son los elementos de una prótesis que ofrecen resistencia al desplazamiento de la misma fuera de su sitio. Desde el siglo pasado el diseño de los retenedores ha sido discutido extensamente en la literatura. Actualmente muchos diseños de retenedores se han desarrollado en un esfuerzo por mejorar las opciones de tratamiento y preservar los dientes remanentes. El problema es saber dónde y cuándo usar cada tipo y diseño ¹.

Requisitos de un retenedor:

- Soporte: evita el desplazamiento de la prótesis hacia los tejidos.
- Retención: es la resistencia al desplazamiento de la prótesis en sentido oclusal.
- Estabilidad: es la resistencia que ofrece el retenedor al componente horizontal de fuerzas.
- Reciprocación: significa que la fuerza ejercida sobre el pilar por el brazo retentivo del retenedor debe ser neutralizada por una fuerza igual y opuesta.
- Circunvalación: se refiere a la extensión del perímetro del pilar que debe ser cubierta por el retenedor, este debe cubrir las tres cuartas partes de la circunferencia del pilar.
- Pasividad: significa que cuando el retenedor está en su sitio sobre el pilar, no debe ejercer fuerza activa sobre este ¹.

c. Conectores mayores:

Son los elementos de la PPR que unen partes de la misma que se encuentran en ambos lados del tardío dentario. El conector mayor brinda soporte, estabilidad y retención. Deben tener ciertas características estructurales para ser eficaces: deben ser rígidos para evitar la torsión y las fuerzas de palanca sobre las piezas pilares y para garantizar una mejor distribución de fuerzas sobre los tejidos de soporte disponibles ¹.

d. Conectores menores:

Son componentes de la PPR que unen el conector mayor con las otras unidades de la prótesis. Estos elementos tienen la función de transmitir la fuerza oclusal de la prótesis a los pilares y además transfieren el efecto de los retenedores, apoyos y componentes estabilizadores al resto de la prótesis. Este componente brinda estabilidad por su contacto con la superficie proximal del pilar ¹.

e. Base de la dentadura:

La base descansa sobre los tejidos blandos brindando soporte, estabilidad y retención para las prótesis dentomucosoportadas. El material que descansa sobre los tejidos puede ser metal o acrílico y debe brindar retención para los dientes artificiales ¹.

2.3. Diseño de prótesis parcial removible:

El diseño es un trazo que se realiza sobre un modelo de yeso de diagnóstico en primera instancia previamente paralelizado y luego en el modelo de trabajo con las preparaciones dentarias correspondientes, consiste en determinar la forma y los detalles estructurales de una prótesis parcial removible. La PPR debe ser diseñada en modelos de diagnóstico antes de iniciar cualquier procedimiento restaurativo o la modificación de la boca del paciente y especialmente, antes de tomar una impresión definitiva¹.

La lógica al diseñar las dentaduras parciales se basa en la selección estratégica de las diversas partes que la componen, con objeto de controlar los movimientos de la prótesis sometida a cargas funcionales ¹⁵.

El diseño de las dentaduras parciales removibles tiene por objeto confeccionar prótesis que puedan entrar y salir de la boca, por tanto, no pueden estar conectadas rígidamente a los dientes o a los tejidos. Esto hace que puedan sufrir movimientos durante las cargas funcionales, como las de la masticación ¹⁵.

Un óptimo diseño debe incluir conectores mayores rígidos y que permitan una máxima distribución de fuerzas a la mucosa oral de soporte, retenedores indirectos estratégicamente colocados para cumplir su función, retenedores directos que ejerzan la menor fuerza posible sobre los dientes pilares al permitir la rotación gingival de la base de la prótesis en función ¹⁶.

2.3.1. Principios de diseño:

El primer y más importante principio del diseño es restaurar la integridad del arco dental mutilado. Esto es válido para PPR dento o mucosoportadas. Este principio se cumple con el uso de los apoyos oclusales de las placas proximales y de los conectores mayores rígidos. La posición de todos los dientes no capaces de soportar fuerzas laterales debe ser controlada con apoyos oclusales y/o placas proximales ¹.

El segundo principio del diseño es diseñar los retenedores para prótesis dentomucosoportadas de modo que reduzcan la transmisión de la fuerza masticatoria a los pilares ¹.

El tercer principio del diseño es preservar los contactos céntricos para mantener la máxima intercuspidación en oclusión céntrica cuando la PPR no está en la boca. Una causa común de fracaso de la PPR es la inhabilidad del dentista restaurador para controlar los contactos inter arcos ¹.

Debido al soporte desigual, la remonta de las prótesis dentomucosoportadas es necesaria para equilibrar la oclusión. Los apoyos oclusales distales son aceptables cuando los contactos estables son interferidos por el apoyo mesial con la condición de que se mantenga un óptimo soporte para la base ¹.

2.3.2. Secuencia del diseño:

Se diseña la estructura metálica de la dentadura sobre el modelo de estudio con lápiz rojo. Las partes rígidas del retenedor van encima del ecuador. Para dibujar las retenciones se utiliza siempre lápiz azul. El diseño se realiza en el siguiente orden:

- Apoyos oclusales
- Retenedores
- Conectores Mayores
- Conectores Menores y placas de contacto proximal.
- Extensión de las bases ¹.

a. Diseño de los apoyos oclusales ^{1,15}:

En la clase I, se sitúan en la fosa mesial de las piezas vecinas a los rebordes edéntulos. En la clase II, se coloca un apoyo en mesial de la pieza vecina al extremo libre y otro en la pieza diagonalmente opuesta al primer apoyo. Un tercer apoyo se ubica sobre la pieza anterior vecina al espacio edéntulo del lado opuesto al extremo libre, si este no existe, entonces el tercer apoyo se ubica en la hemiarcada dentada sobre la pieza más distante de la línea del fulcrum.

En la clase III se coloca un apoyo en cada pieza vecina al espacio edéntulo. La fosa que se elige es la más próxima a dicho espacio. En este caso la línea de fulcrum une los apoyos oclusales de los pilares más fuertes diagonalmente opuestos.

En la clase IV, los apoyos oclusales se marcan sobre las piezas anteriores vecinas al espacio edéntulo. A nivel de los molares se colocan bilateralmente un apoyo oclusal a cada lado que mas que apoyo oclusal, las hace a veces de retenedor indirecto. En esta clase IV la línea de fulcrum pasa por los dos apoyos anteriores.

b. Diseño de los retenedores ^{1, 15}:

En la clase I de Kennedy se usa en cada pilar vecino al espacio edéntulo un retenedor de preferencia tipo barra por tener mayor flexibilidad que los retenedores circunferenciales.

En la clase II se usa retenedor tipo barra en el pilar vecino al extremo libre y en las piezas diagonalmente opuestas a este pilar, si no hay espacio edéntulo, se usa un retenedor que pase por el punto de contacto de dichas piezas. Este punto puede ser el primer y segundo molar o el segundo premolar y el primer molar; si hubiera espacio edéntulo en esta zona se emplearía un retenedor Acker en cada pieza vecina del espacio edéntulo.

En la clase III, se emplea un retenedor donde la ubicación del ecuador lo permita sobre cada pilar vecino a la brecha desdentada.

En la clase IV, solía emplearse un retenedor convencional en las piezas vecinas a la brecha anterior con el consiguiente resultado antiestético.

c. Diseño de los conectores mayores ^{1,15}:

En el lado lingual las bases comienzan en el lugar de unión entre el metal de la estructura y el acrílico. Por consiguiente, antes de diseñar el conector mayor se debe dibujar en el modelo esta línea, que marca el límite entre el conector y la base de la dentadura. Esta línea se traza en forma paralela a la cima del reborde alveolar y alejada del nivel lingual de los dientes remanentes y luego se une haciendo una curvatura, al ángulo que forma la cara lingual del pilar con la superficie proximal vecina al espacio edéntulo.

El extremo libre inferior se traza la línea en forma oblicua desde distal de la pieza vecina al espacio edéntulo hasta el fondo del surco lingual: la dirección de la línea es hacia abajo y distal para terminar en el surco lingual donde se sitúa el borde inferior de la barra o de la placa lingual.

En el extremo libre superior la línea de unión con una dirección antero posterior, debe estar a la altura de la cara distal del incisivo lateral y llegar, formando una curvatura hasta el surco hamular. Una vez hecha esta línea demarcatoria, se procede al diseño de los conectores mayores.

d. Diseño de los conectores menores ^{1, 15}:

Estos tienen la función de unir el conector o a base de la prótesis con un retenedor directo con un indirecto. Estos conectores menores deben ser rígidos. Desde su origen en el conector mayor el menor debe ir reduciendo suavemente su diámetro hacia oclusal, hasta terminar en un apoyo oclusal o uniendo los brazos de un retenedor directo. Su unión con el conector mayor no debe ser formando ángulos rectos si no líneas curvas.

Su espesor debe ser lo suficiente para que sea rígido, pero sin llegar a alterar el contorno anatómico de la pieza dentaria o a interferir con la lengua. Para que su volumen no cause ningún problema es preferible ubicar el conector menor en los espacios interproximales lingual de dos piezas dentarias contiguas y darle la forma triangular con la base en el conector mayor y el ápice hacia oclusal para terminar en el ángulo de la línea proximal lingual.

e. Diseño de las bases ^{1, 15, 16}:

Para diseñar la base hay que considerar si esta es dentosoportada o dentomucosoportadas; los requerimientos estéticos, el número y tipo de dientes artificiales que llevara la base y la facilidad con la que el material de la base pueda estar preparado.

En prótesis dentosoportadas la base cumple poca o ninguna función de soporte, por consiguiente, no necesita ser amplia. En cambio, en los casos se debe usar una base de cobertura más amplia. En el extremo libre, el soporte es dentario y mucoso, la base debe cubrir el área máxima dentro de los límites de tolerancia de los tejidos; en el maxilar superior se debe cubrir completamente la tuberosidad, llegando siempre hasta los surcos hamulares y en el maxilar inferior debe cubrir la papila retromolar, y por lingual y bucal, extenderse hasta los límites señalados para una dentadura total.

CAPITULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Operacionalización de variables

Tabla N°1

Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador	Tipo		Escala de medición
			Naturaleza	Característica	
Calidad de diseño de prótesis parcial removible	Diseño de los apoyos	Correcto	Cualitativa	Categórica	Nominal
		Incorrecto			
	Diseño de los retenedores	Correcto	Cualitativa	Categórica	Nominal
		Incorrecto			
	Diseño de los conectores mayores	Correcto	Cualitativa	Categórica	Nominal
		Incorrecto			
	Diseño de los conectores menores	Correcto	Cualitativa	Categórica	Nominal
		Incorrecto			
Diseño de las bases	Correcto	Cualitativa	Categórica	Nominal	
	Incorrecto				

2. Diseño metodológico

2.1. Diseño de investigación

El presente estudio es de tipo descriptivo, de acuerdo al diseño es no experimental y transversal.

2.2. Grupo de estudio

La grupo de estudio estuvo conformada por 85 modelos de trabajo que fueron recepcionados en el laboratorio dental “San Antonio” durante los 6 meses que duró la ejecución del proyecto.

Criterios de inclusión:

- Modelos correspondientes a edéntulos parciales superior e inferior.
- Modelos diseñados por cirujanos dentistas
- Modelos en buen estado de conservación

2.3. Muestreo

Muestreo no probabilístico por conveniencia

2.4. Métodos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos

2.4.1. Métodos:

Observación directa: Se observaron los diseños que fueron realizados por cirujanos dentistas en los modelos de trabajo que llegaron al laboratorio dental “San Antonio”, se evaluaron los mismos y todos los datos obtenidos se registraron en el correspondiente instrumento de recolección de datos⁶.

(Ver Anexo 1)

2.4.2. Prueba Piloto

Capacitación

Los investigadores fueron capacitados por un especialista del área de rehabilitación oral (M. A. H. A), mediante una secuencia de exposiciones con respecto del diseño de los componentes de la PPR, con la finalidad de uniformizar criterios durante la recolección de datos y evaluación.

Calibración

Para medir la uniformidad de criterios interexaminador se realizó una prueba estadística utilizando el índice de Kappa, el cual es utilizado para medidas de concordancia para variables cualitativas, con la finalidad de tener un grado de acuerdo similar entre los evaluadores, en nuestro caso evaluar la calidad del diseño de prótesis parcial removible en modelos de un laboratorio dental.

Según la prueba estadística del índice de Kappa, se obtuvo como resultados una concordancia interexaminador o grado de acuerdo, muy bueno /casi

perfecto, entre los tres examinadores: A, B, C; lo que permitió una recolección de datos uniforme.

2.4.3. Técnicas

Se visitó el laboratorio dental “San Antonio” luego de la correspondiente autorización para la ejecución del proyecto. Se evaluaron 85 diseños de PPR en modelos de trabajo durante marzo a agosto del 2014. La evaluación de los modelos por mes se expresa en la Tabla N°1

Tabla N°2

Programación de recolección datos

	Meses						Total
	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	
Modelos de trabajo	12	15	16	14	10	18	85

El personal de investigación fue capacitado por un especialista del área de rehabilitación oral con el fin de uniformizar criterios durante la recolección de datos y evaluación. Para medir dicha uniformización de criterios, se realizó un estudio piloto y se utilizó el índice de Kappa, ya que este índice es utilizado en medidas de concordancia para variables cualitativas. El fin es tener un grado de acuerdo similar entre los evaluadores, en nuestro caso evaluar la calidad del diseño de prótesis parcial removible en modelos de un laboratorio dental.

Se explicó previamente al técnico dental el procedimiento que se iba a realizar y se procedió a la evaluación de los diseños de PPR, para los criterios de evaluación de cada diseño se tomó en cuenta la ficha de cotejo previamente validada por tres especialistas en rehabilitación oral (Ver Anexo 2), en la cual se detalla el diseño correcto e incorrecto de cada componente de la PPR, los datos obtenidos se registraron en una ficha de recolección de datos (Ver Anexo 1).

2.4.4. Instrumentos de recolección de datos

Se dispuso de un instrumento de evaluación, el cual es una ficha de cotejo previamente validada por tres especialistas en rehabilitación oral (Ver Anexo 2), en esta ficha se detalla el diseño correcto e incorrecto de cada componente de la PPR. Los datos obtenidos fueron transferidos a una ficha de recolección de datos diseñada para los fines del estudio ⁶. (Ver Anexo 1)

3. Plan de procesamiento para análisis de datos

Luego de aplicar las fichas de recolección de datos, los mismos se distribuyeron en tablas en el Software Microsoft Excel 2013. La escala de medición es nominal y se analizaron los resultados mediante estadística descriptiva, frecuencias y porcentajes.

4. Aspectos éticos de la investigación

Los modelos de trabajo incluidos en el presente estudio pertenecieron al laboratorio dental “San Antonio” el cual participó voluntariamente en la investigación y la evaluación de los diseños de PPR bajo autorización del gerente encargado, para lo cual se le entregó una hoja informativa y de autorización. (Ver Anexo 3 y 4)

El gerente encargado del laboratorio dental pudo revocar su participación en el presente estudio si hubiera sido el caso. Los datos obtenidos se mantendrán en confidencialidad y el nombre del laboratorio dental será mantenido en el anonimato.

CAPITULO III

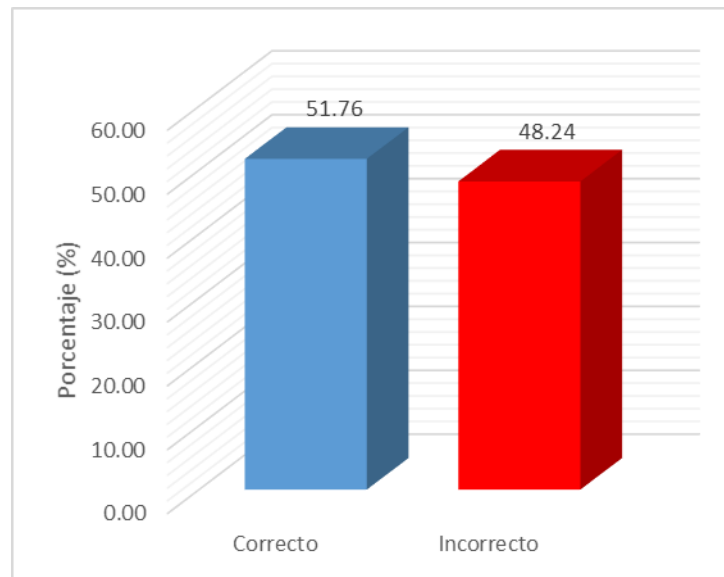
RESULTADOS

Tabla N° 3

**CALIDAD DE DISEÑO DE APOYOS DE LA PRÓTESIS PARCIAL
REMOVIBLE EN MODELOS DE TRABAJO EN UN
LABORATORIO DENTAL DE LA CIUDAD DE CHICLAYO, 2014.**

	Frecuencia	Porcentaje
Correcto	44	51.76
Incorrecto	41	48.24
	85	100

Gráfico N° 1



El gráfico nos muestra que el 51.76 % del diseño de retenedores fue ejecutado de forma correcta y que el 48.24% fue ejecutado de forma incorrecta

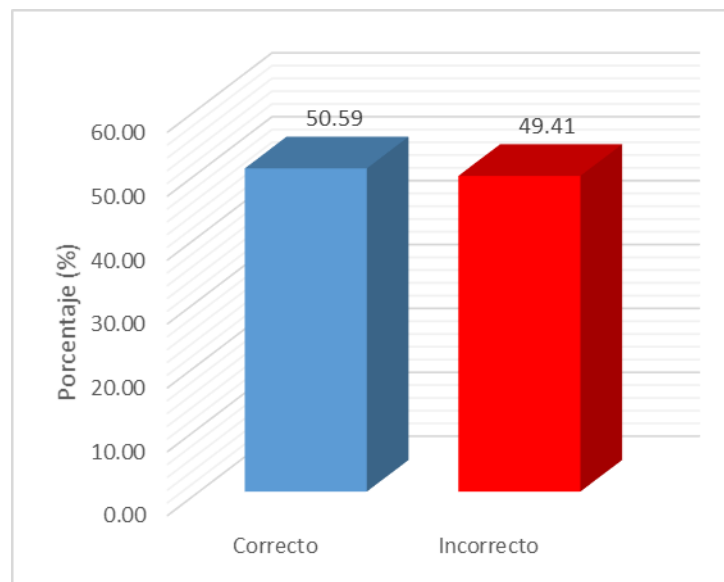
Tabla N° 4

**CALIDAD DE DISEÑO DE RETENEDORES DE LA PRÓTESIS PARCIAL
REMOVIBLE EN MODELOS DE TRABAJO EN UN LABORATORIO
DENTAL DE LA CIUDAD DE CHICLAYO, 2014**

	Frecuencia	Porcentaje
Correcto	43	50.59
Incorrecto	42	49.41
	85	100

Gráfico N° 2

Diseño de los Retenedores



El gráfico nos muestra que el 50.59% del diseño de los retenedores fueron ejecutados de forma correcta y que el 49.41% fue ejecutado de forma incorrecta.

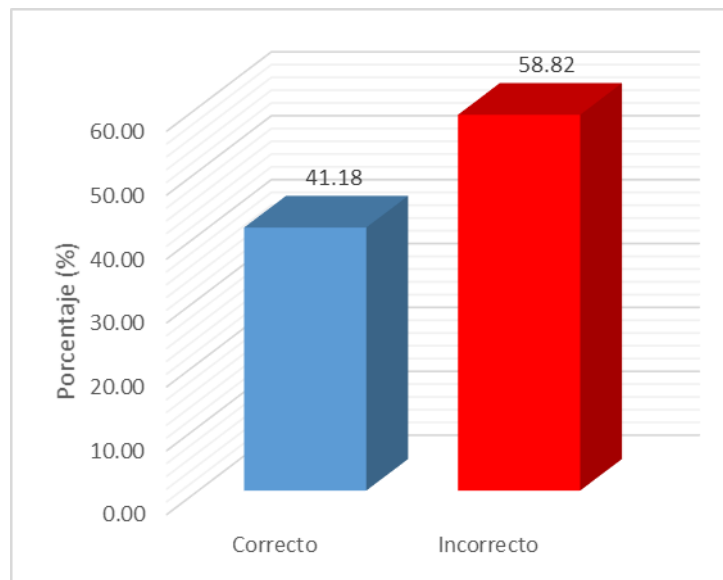
Tabla N° 5

CALIDAD DE DISEÑO DE LOS CONECTORES MAYORES DE LA
PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE EN MODELOS DE TRABAJO EN UN
LABORATORIO DENTAL DE LA CIUDAD DE CHICLAYO, 2014

	Frecuencia	Porcentaje
Correcto	35	41.18
Incorrecto	50	58.82
	85	100

Gráfico N° 3

Diseño de los Conectores Mayores



El gráfico nos muestra que el 41.18% del diseño de los conectores mayores fueron ejecutados de forma correcta y que el 58.82% fue ejecutado de forma incorrecta.

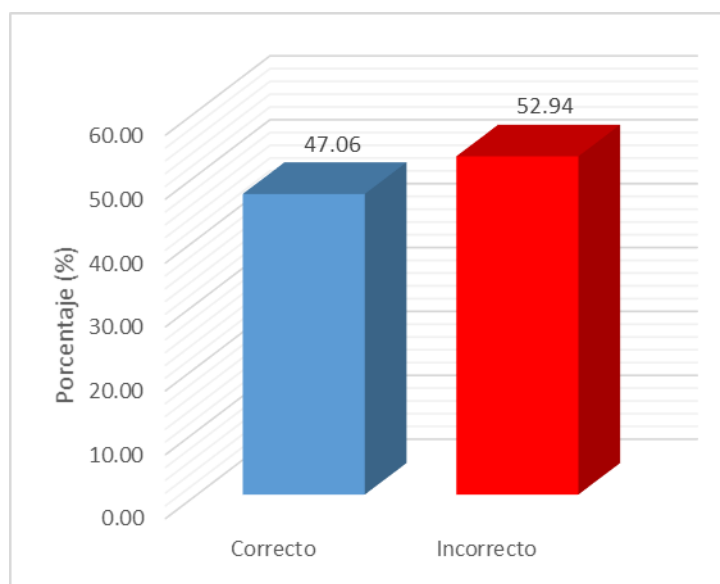
Tabla N° 6

CALIDAD DE DISEÑO DE LOS CONECTORES MENORES DE LA
PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE EN MODELOS DE TRABAJO EN UN
LABORATORIO DENTAL DE LA CIUDAD DE CHICLAYO, 2014

	Frecuencia	Porcentaje
Correcto	40	47.06
Incorrecto	45	52.94
Total	85	100

Gráfico N° 4

Diseño de los Conectores Menores



El gráfico nos muestra que el 47.06% del diseño de los conectores menores fueron ejecutados de forma correcta y que el 52.94% fue ejecutado de forma incorrecta.

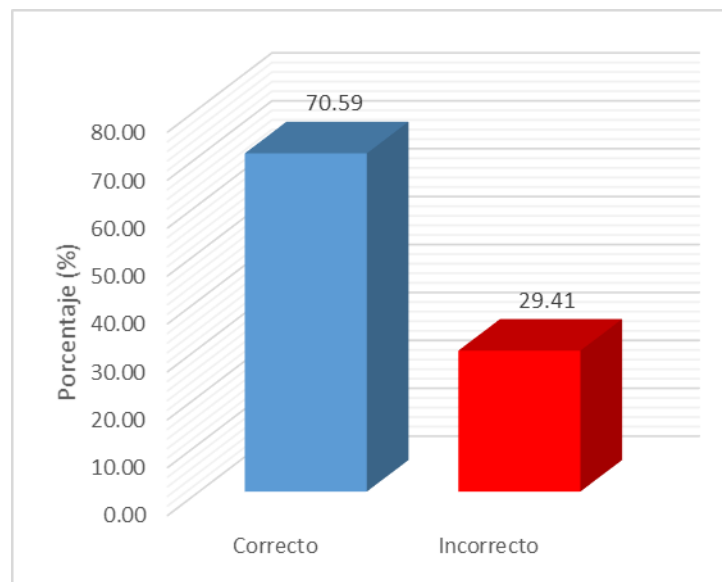
Tabla N° 7

**CALIDAD DE DISEÑO DE LAS BASES DE LA PRÓTESIS PARCIAL
REMOVIBLE EN MODELOS DE TRABAJO EN UN LABORATORIO
DENTAL DE LA CIUDAD DE CHICLAYO, 2014**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Correcto	60	70.59
Incorrecto	25	29.41
	85	100

Gráfico N° 5

Diseño de las Bases



El gráfico nos muestra que el 70.59% del diseño de las bases fueron ejecutados de forma correcta y que el 29.41 % fue ejecutado de forma incorrecta.

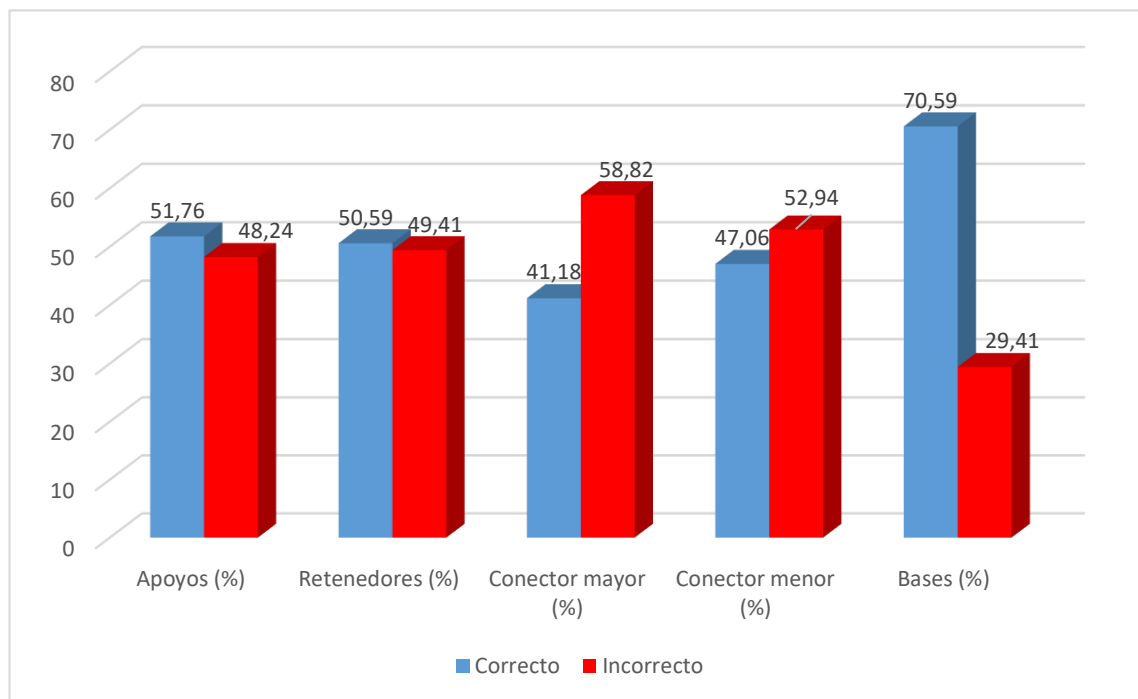
Tabla N° 8

CALIDAD DEL DISEÑO DE LOS COMPONENTES DE LA PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE BASE METÁLICA EN MODELOS DE TRABAJO EN UN LABORATORIO DENTAL DE LA CIUDAD DE CHICLAYO

	Apoyos (%)	Retenedores (%)	Conector mayor (%)	Conector menor (%)	Bases (%)
Correcto	51.76	50.59	41.18	47.06	70.59
Incorrecto	48.24	49.41	58.82	52.94	29.41

Gráfico N° 6

Diseño de los Componentes de la PPR



CAPITULO IV

DISCUSSION

El presente estudio determinó la calidad del diseño de los componentes de la PPR de base metálica. En la literatura consultada, son pocos los estudios realizados sobre el tema, entre los que se encuentran los de Chalco y Revoredo, con los cuales los resultados obtenidos en el presente trabajo han podido ser comparados.

Los resultados obtenidos en el presente estudio evidencian que aproximadamente la mitad de modelos examinados tienen un diseño correcto de los componentes de una PPR. Los resultados analizados mediante estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes) nos permitió hacer un balance de los porcentajes correctos e incorrectos de cada componente de PPR, en nuestro estudio solo evaluamos la variable diseño, no relacionándola con tipo de arco (superior o inferior) o clase de Kennedy.

Comparando cada resultado por componente de PPR de nuestro estudio con el de Chalco, tenemos que nuestro estudio determinó que el diseño de los apoyos oclusales fue 51.76 % correctos frente a los 43,3% del estudio de Chalco. Estos resultados nos muestran un marcado déficit en el diseño de los apoyos para ambos estudios, al ser el apoyo mal diseñado u obviado del diseño en muchos casos, repercute significativamente en la futura PPR disminuyendo o eliminando su soporte sobre los pilares, afectando los tejidos duros y blandos sobre la cual se apoyará la futura PPR.

A nivel del diseño de los retenedores, las diferencias fueron más marcadas, obtuvimos un 50.59 % correcto frente a 83.5 % de Chalco, evidenciando un déficit y mal diseño de los retenedores por parte de los Cirujanos Dentistas que enviaron sus modelos de trabajo al laboratorio de la ciudad de Chiclayo, a diferencia del estudio de Chalco realizado en Lima, donde observamos mayor porcentaje de diseños correctos de retenedores, esto probablemente por la mayor cantidad de cursos y capacitaciones sobre PPR en dicha ciudad. Un diseño incorrecto de los retenedores posteriormente repercute en la retención y estabilidad de la futura PPR.

En el diseño de los conectores mayores observamos que menos de la mitad fueron diseñados correctamente (41.18 %) frente a los 39.2 % del estudio de Chalco, como en el diseño de los apoyos, observamos también un gran déficit en el diseño de los conectores mayores, siendo para Chalco y para nuestro estudio el componente de PPR con mayor porcentaje de diseño incorrecto, por lo consecuente es el componente peor diseñado, esto es debido a su variedad de tipos y la falta de criterios clínicos para su correcta aplicación.

En el apartado del diseño de los conectores menores obtuvimos el 47.06 % diseñados correctamente, menos de la mitad, difiriendo con el estudio de Chalco el cual presente un porcentaje de 56.7 % de diseños correcto. Para nuestro estudio es el segundo componente peor diseñado, esto es porque su diseño va de la mano de los conectores mayores, los cuales vimos que son los más erróneos, es por ello que si uno falla por consecuente el otro también.

Con el diseño de las bases tenemos resultados positivos para ambos estudios ya que obtuvimos 70,58% diseños correctos, mientras que en el estudio de Chalco 85,5%, siendo el componente de la PPR, mejor diseñado, esto debido a su fácil trazo y poca variabilidad.

Revoredo por su parte evaluó los factores críticos en la enseñanza relacionada con el nivel de conocimientos de alumnos del quinto año de estudios en diseño de PPR al final del internado clínico de la Facultad de Estomatología de la UPCH, evaluó a 61 alumnos, cada uno diseñó 4 modelos de cada clase de Kennedy, además de un cuestionario que sirvió para identificar los factores críticos percibidos por los alumnos en su enseñanza de PPR. El estudio concluyó que un bajo porcentaje de alumnos diseña PPR adecuadamente y que éste porcentaje tiene variaciones de acuerdo a la clasificación de Kennedy. Dicho estudio concluye lo que varios artículos de investigación incluido el nuestro concluyen: la inadecuada o poca importancia de la enseñanza de PPR en pregrado, lo que repercute en mayores porcentajes de diseño incorrecto como los encontrados en nuestro estudio.

Diferentes estudios y en distintas partes del mundo como el de Avrampou *et al.* en dos ciudades de Grecia, Sykora *et al.* y Wolfaardt en Canadá y Vult Von Steyern *et al.* en Suecia, también concluyen en la deficiencia de un diseño correcto de PPR y poca comunicación entre dentista y técnico dental, entonces no solo es un problema focalizado en nuestra región sino a nivel mundial, quizás por la complejidad de los diseños y el poco interés en PPR removibles, Esto puede ser debido a la mayor acogida ahora de prótesis fija o implantes dentales lo cual es una rehabilitación protésica que según el caso, brinda mejor función, estética y confort al paciente.

CONCLUSIONES

- El diseño de los apoyos de la PPR de base metálica fueron diseñados incorrectamente. 51.76
- El diseño de los retenedores de la PPR de base metálica fueron diseñados correctamente en un 50.59 %.
- El diseño de los conectores mayores de la PPR de base metálica fueron diseñados correctamente en un 41.18 %.
- El diseño de los conectores menores de la PPR de base metálica fueron diseñados correctamente en 47.06 %.
- El diseño de las bases de la PPR de base metálica fueron diseñados incorrectamente 70.59 %.
- El diseño de los componentes de la PPR de base metálica fueron diseñados en su mayoría incorrectamente.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda la evaluación constante de los contenidos curriculares por parte de las instituciones universitarias, dirigida a contribuir con la mejora de la formación especializada.
- Se sugiere realizar estudios complementarios, donde se evalúe factores que podrían intervenir en la planificación pre protésica del paciente.
- Se recomienda a través de los datos presentados, promover programas de capacitaciones específicas dirigidas al cirujano dentista de práctica en general, teniendo en cuenta el diagnóstico situacional de edentulismo en el Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Loza D. Valverde R. Diseño de Prótesis Parcial Removible. 1 ed. Madrid: Ripano; 2007.
2. Revoredo-de Rojas A. Nivel de conocimientos y factores críticos auto-percibidos en la enseñanza del diseño de prótesis parcial removible por alumnos del quinto año de Estomatología. Rev Estomatol Herediana. 2007; 17(1):29-34.
3. Neto A y cols. Evaluation of senior Brazilian dental students about mouth preparation and removable partial denture design. J Dent Educ. 2010 Nov; 74(11):1255-60.
4. Avrampou M, Kamposiora P, Papavasiliou G, Pissiotis A, Katsoulis J, Doukoudakis A. Design of removable partial dentures: A survey of dental laboratorios. Int J Prosthodont. 2012 ;25(1):66-9.
5. Loza Fernandez D. Identificación de factores críticos en el diseño de la prótesis parcial removible a través de la evaluación de un programa de capacitación aplicado a docentes de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia [Tesis doctoral]. Lima: Escuela de Postgrado Víctor Alzamora Castro, Universidad Peruana Cayetano Heredia; 1999.
6. Chalco A. Análisis de la calidad del diseño de prótesis parcial removible en modelos de trabajo en laboratorios del cercado de lima [Tesis bachillerato]. Arequipa: Facultad de odontología, Universidad Católica de Santa María; 2009.
7. Sadig WM, Idowu AT. Removable partial denture design: a study of a selected population in Saudi Arabia. J Contemp Dent Pract. 2002; 3(4):40-53.
8. Sykora O. Removable partial denture design by Canadian dental laboratories: a retrospective study. J Can Dent Assoc. 1995; 61(7):615-21.
9. Lynch CD, Allen PF. A survey of chrome-cobalt RPD design in Ireland. Int J Prosthodont. 2003; 16(4):362-4.

10. Wolfaardt JF, Tan HK, Basker RM. Removable partial denture design in Alberta dental practices. *J Can Dent Assoc.* 1996; 62(8):637-44.
11. Vult von Steyern P, Widolf-Kroon R, Nilner K, Basker RM. Removable partial denture design habits in general dental practice in Sweden. *Swed Dent J.* 1995; 19(5):205-11.
12. Walter JD. A study of partial denture designs produced by an alumni group of dentists in health service practice. *Eur J Prosthodont Restor Dent.* 1995 ;3(3):135-9.
13. Lynch CD, Allen PF. Why do dentists struggle with removable partial denture design? An assessment of financial and educational issues. *Br Dent J.* 2006; 11;200(5):277-81; discussion 267.
14. Sánchez A, Trconis I, Morelly E. La prótesis parcial removible en la práctica odontológica de caracas, Venezuela. *Act Odontol Ven [Revista online]* 1999 [acceso 29 de septiembre de 2013] ;37 (5).Disponible en:
http://www.actaodontologica.com/ediciones/1999/3/protesis_parcial_removible.asp
15. McCracken. *Prótesis Parcial Removible.* 11 ed. Madrid: El Sevier; 2004.
16. Rendón R. *Prótesis Parcial Removible: Conceptos actuales, Atlas de diseño,* México: Editorial Medica Panamericana; 2006.

ANEXOS



Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
Facultad de Medicina
Escuela de Odontología

Calidad del diseño de los componentes de la Prótesis Parcial Removible base metálica en modelos de trabajo en un laboratorio dental de la ciudad de Chiclayo, 2014.

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Arco Superior

Arco Inferior

Clase de Kennedy :

Subdivisiones :

1. DISEÑO DE LOS APOYOS

1.1 Correcto

1.2 Incorrecto

2. DISEÑO DE LOS RETENEDORES

2.1 Correcto

2.2 Incorrecto

3. DISEÑO DE LOS CONECTORES MAYORES

3.1 Correcto

3.2 Incorrecto

4. DISEÑO DE LOS CONECTORES MENORES

4.1 Correcto

4.2 Incorrecto

5. DISEÑO DE LAS BASES

5.1 Correcto

5.2 Incorrecto



**Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
Facultad de Medicina
Escuela de Odontología**

Calidad del diseño de los componentes de la Prótesis Parcial Removible base metálica en modelos de trabajo en un laboratorio dental de la ciudad de Chiclayo, 2014.

Anexo 2

FICHA DE COTEJO: GENERALIDADES PARA EL DISEÑO DE LOS CONECTORES MAYORES

- ✓ Adecuado grosor, aproximadamente 5 – 6mm
- ✓ Bordes redondeados
- ✓ Adecuada distancia del borde gingival, 5mm aproximadamente
- ✓ Los ángulos que se forman entre conector mayor y menor deben ser redondeados.
- ✓ En el caso de maxilar superior:

Se debe ubicar por delante de las foveolas palatinas y los bordes deben terminar en depresiones de las rugas palatinas
Debe ser perpendicular al rafe medio
- ✓ En el caso de maxilar inferior evaluar la distancia de inserción del frenillo para la indicación del conector mayor



Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
Facultad de Medicina
Escuela de Odontología

ANEXO 2

FICHA DE COTEJO: DISEÑO DE LOS APOYOS

Componente de la PPR	Indicador	Clase de Kennedy	Item	De Acuerdo	Modificar	Retirar
Diseño de los apoyos	Correcto	Clase I	Ubicación de los apoyos en mesial de la brecha desdentada			
		Clase II	Ubicación de los apoyos en mesial de la brecha desdentada			
		Clase III	Ubicación de los apoyos en distal y mesial de la brecha desdentada			
		Clase IV	Ubicación de los apoyos en mesial y distal de la brecha desdentada			
	Incorrecto	Clase I, II, III, IV	-Ausencia de Apoyos -Apoyos mal ubicados -Cuando no corresponden a la clase de Kennedy			



Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
Facultad de Medicina
Escuela de Odontología

ANEXO 2

Componente de la PPR	Tipo de retenedor	Indicador	Item	De acuerdo	Modificar	Retirar
Diseño del retenedor	Acción posterior	Correcto	-Ubicación en Premolares y caninos. -Ubicados en dientes cortos con poca área retentiva.			
		Incorrecto	-Ubicados en molares por la longitud de brazo.			
	Acción posterior invertido	Correcto	-Ubicados en premolares con inclinación lingual en extremo libre.			
		Incorrecto	-Usado en Prótesis superiores por razones de fuerza. -Cuando hay ángulo retentivo por debajo del margen gingival.			
	Seccionado	Correcto	Ubicación en premolares aislados rotados o inclinados			
		Incorrecto	Cuando retención se encuentra debajo del ecuador dentario			
	Anillo	Correcto	-Ubicados en molares inferiores con inclinación mesial y lingual. -Ubicados en molares superiores con inclinación mesial y bucal			
		Incorrecto	-Cuando hay zonas retentivas severas en distal. - Cuando se usa en molares superiores con retención distobucal.			
	Anzuelo o de Gossle	Correcto	-Se usa cuando el área retentiva se encuentra del mismo lado que el apoyo oclusal. -Cuando se requiere un brazo flexible -Cuando la longitud de la corona es suficientemente larga para que retenedor dé la vuelta.			
		Incorrecto	-Usar en sector anterior o en maxila, es antiestético			



Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
Facultad de Medicina
Escuela de Odontología

ANEXO 2

FICHA DE COTEJO: DISEÑO DE LOS RETENEDORES

Componente de la PPR	Tipo de retenedor	Indicador	Ítem	De acuerdo	Modificar	Retirar
Diseño del retenedor	Doble Acker	Correcto	-En caso de amplia brecha edéntula anterior. -Cuando el espacio edéntulo entre dos dientes naturales es pequeño para un diente artificial -Cuando no hay suficiente retención en un solo pilar.			
		Incorrecto	-Cuando no hay espacio para que el conector menor cruce la superficie oclusal. -Cuando el retenedor va a traumatizar un pilar			
	Roach	correcto	-Ubicados en incisivos laterales superiores que son pilares de una clase III o el lado dentosoportado de una clase II.			
		incorrecto	-Cuando se ubica en extremos Libres -En dientes no bien preparados.			
	Barra Tipo "T"	Correcto	-Ubicado en extremo libre cuando los pilares tienen su retención distal. -En pilares posteriores con zonas retentivas adyacentes al espacio edéntulo			
		Incorrecto	-Caninos y premolares superiores donde el conector menor es muy visible -Retención en mesial			



ANEXO 2

FICHA DE COTEJO: DISEÑO DE LOS RETENEDORES

Componente de la PPR	Tipo de retenedor	Indicador	Ítem	De cuerdo	Modificar	Retirar
Diseño del retenedor	Barra En "C"	correcto	-Retención en distal -Se usa a menudo en premolares superiores para mejor resultado estético.			
		incorrecto	-Igual que retenedor en "I" -En dientes con el ecuador muy cerca de oclusal.			
	Barra en "I"	correcto	-En extremo libre, en Premolares inferiores. -En bocas con caries rampantes. -En situaciones donde la estética es muy importante			
		incorrecto	-Insuficiente profundidad del vestíbulo, mínimo a 3 mm de fondo de surco . -Cuando el pilar tiene una severa inclinación a lingual o bucal -Cuando el piso de la boca es alto.			

			-Cuando hay ángulos retentivos severos.			
--	--	--	---	--	--	--



Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
Facultad de Medicina
Escuela de Odontología

Componente de la PPR	Ubicación	Tipo de conector	Indicadores	Ítems	De acuerdo	Modificar	Retirar
Diseño de los conectores mayores	Maxilar superior	Barra palatina simple	Correcto	-Se debe ubicar entre la cara distal del 1º molar y las fóveas palatinas -Brechas posteriores cortas -Clase II de Kennedy con buen soporte mucoso, donde se reemplazaran pocas piezas			
			Incorrecto	Cuando existen brechas largas a reemplazar			
		Barra palatina doble	Correcto	-Bordes deben terminar en depresiones de las rugas palatinas -En prótesis dentosoportada y dentomucosoportada -Reemplaza dientes anteriores			
			Incorrecto	-Cuando la bóveda es alta -Cuando existen brechas cortas			
		Cinta palatina	Correcto	-borde anterior se debe encontrar por detrás de las rugas palatinas -forma de la franja debe ser ancha y plana			

ANEXO 2

				-ubicada en parte central del paladar -cuando hay clase III y la brecha es corta -clase I y II con buenas rebordes			
			Incorrecto	-En casos de paladar profundo, paladar hendido o torus.			

FICHA DE COTEJO: DISEÑO DE LOS CONECTORES MAYORES



Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
Facultad de Medicina
Escuela de Odontología

ANEXO 2

FICHA DE COTEJO: DISEÑO DE LOS CONECTORES MAYORES

Componente de la PPR	Ubicación	Tipo de conector	Indicadores	Ítems	De acuerdo	Modificar	Retirar
Diseño de los conectores mayores	Maxilar superior	Placa palatina parcial	Correcto	-Indicada n clase I y II de Kennedy .y en extremo libre bilateral donde también se va a reemplazar dientes anteriores			
			Incorrecto	-Brechas cortas			
		Placa palatina total	Correcto	-Cuando hay pocos dientes remanentes anteriores o cuando los pilares y el reborde residual son pobre. -El borde posterior debe terminar a nivel o cerca de la línea de post-damn -En casos con mordida fuerte -En caso de que exista comunicación bucosinusal			
			Incorrecto	-En casos de que exista torus -Conector mayor no tenga la longitud adecuada			
			Placa en herradura	Correcto	-Cuando hay presencia de		

					torus palatino -Cuando paciente no tolera conector posterior			
			Incorrecto		-En caso de paladar profundo y paladar hendido			
Componente de la PPR	Ubicación	Tipo de conector	Indicadores	Ítems	De acuerdo	Modificar	Retirar	
Diseño de los conectores mayores	Maxilar inferior	Barra lingual	Correcto	-Cuando distancia de margen gingival a frenillo es mayor o igual a 8mm -Ancho debe ser de 5 a 8mm				
			Incorrecto	-Ancho del conector es muy delgado				
		Placa lingual	Correcto	-Cubre cara lingual de todas las piezas anteriores				
			Incorrecto	-Diseñar el conector de un solo grosor				
		Doble barra lingual	Correcto	-En caso de ferulizar piezas por movilidad -En caso de diastemas				
			Incorrecto	-Distancia amplia entre ambas barras, porque genera retención de alimentos				



Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
Facultad de Medicina
Escuela de Odontología

ANEXO 2

FICHA DE COTEJO: DISEÑO DE LOS CONECTORES MAYORES



Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
Facultad de Medicina
Escuela de Odontología

ANEXO 2

FICHA DE COTEJO: DISEÑO DE LOS CONECTORES MAYORES

Componente de la PPR	Ubicación	Tipo de conector	Indicador	Ítems	De acuerdo	Modificar	Retirar
Diseño de los conectores mayores	Maxilar inferior	Barra labial	Correcto	-Cuando piezas anteriores están excesivamente inclinadas hacia lingual -Cuando se requiere ferulización de las piezas anteriores -En caso existan torus linguales			
			Incorrecto	-Cuando la estética es un factor fundamental			
		Barra sublingual	Correcto	-En caso exista una adecuada distancia de margen gingival a inserción de frenillo -En caso se quiera evitar cubrir los dientes y el margen			
			Incorrecto	-En caso exista torus mandibulares			



**Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
Facultad de Medicina
Escuela de Odontología**

ANEXO 2

**FICHA DE COTEJO: DISEÑO DE LOS CONECTORES MENORES
Y BASES**

Componentes de la prótesis parcial removible	Ubicación	Tipo de conector	De acuerdo	Modificar	Retirar
Diseño de los conectores menores	Correcto	-Están ubicados en la tronera interdental -Están en íntimo contacto con planos guías y pilares			
	Incorrecto	-Cuando no están ubicados a nivel de la tronera interdental			
Diseño de las bases	Correcto	Extensión adecuada			
	Incorrecto	.extensión inadecuada, corta			



Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

Facultad de Medicina

Escuela de Odontología

ANEXO 3

HOJA INFORMATIVA

Trabajo de investigación:

Calidad del diseño de los componentes de la Prótesis Parcial Removible base metálica en modelos de trabajo en un laboratorio dental de la ciudad de Chiclayo, 2014.

Autores: Rodolfo Yuniór Agurto Rodríguez, Luis Fernando Herrera Paz, Martín Manuel Coronado Falen

Asesor: Marco Antonio Huamán Ángeles

Los modelos de trabajo incluidos en el presente estudio pertenecerán a un laboratorio dental que acepte voluntariamente la participación en la investigación y de su autorización para la evaluación de los diseños.

Puede revocar su participación en el presente estudio si así lo desea. Los datos obtenidos se mantendrán en confidencialidad y el nombre de su laboratorio dental será mantenido en el anonimato.

El beneficio será facilitar el trabajo del técnico dental ya que trabajará sobre diseños correctos y con las dimensiones adecuadas, que le entregarán odontólogos capacitados, así como también esto repercutirá beneficiosamente sobre el tratamiento que se le realicen a los pacientes desdentados parciales y sobre sus tejidos orales.

Chiclayo,.....de..... del 2014

Investigadores:

Rodolfo Yuniór Agurto Rodríguez: yar_11@hotmail.com

Telf: 952057454

Manuel Martín Coronado Falen : martin.coronado.falen@gmail.com
947935760

Telf:

Luis Fernando Herrera Paz: fernan.herrera.22@gmail.com
934421345

Telf:

Asesor:

Esp. Marco Huamán Angeles : mangeles@usat.edu.pe
968154638

Telf:



Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
Facultad de Medicina
Escuela de Odontología

Calidad del diseño de los componentes de la Prótesis Parcial Removible base metálica en modelos de trabajo en un laboratorio dental de la ciudad de Chiclayo, 2014.

ANEXO 4
AUTORIZACIÓN

Yo,

_____ con DNI N°: _____; He leído la hoja informativa que me han entregado los investigadores, he podido hacer las preguntas sobre el estudio las cuales han sido respondidas; además he recibido suficiente información sobre el estudio y sus propósitos, comprendo que la participación es voluntaria. He sido informado además que este trabajo de investigación será publicado en revistas.

Por tanto, presto libremente mi conformidad para que los modelos de trabajo que son recepcionados en el Laboratorio dental _____ del cual soy _____, participen en esta investigación, conducida por los estudiantes de la Escuela de Odontología de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

Comprendí que una copia de esta ficha de autorización me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

Chiclayo, _____ de _____ del 2013

Firma del responsable



Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

Facultad de Medicina

Escuela de Odontología

Calidad del diseño de los componentes de la Prótesis Parcial Removible base metálica en modelos de trabajo en un laboratorio dental de la ciudad de Chiclayo, 2014.

ANEXO 5

Fotografías de modelos

