



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
SECCIÓN DE POSGRADO

**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN DISEÑO DE
PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE EN ESTUDIANTES DE
ODONTOLOGÍA DE INTERNADO ESTOMATOLÓGICO**

**PRESENTADA POR
ROSA SOLEDAD CARO MAGNI**

ASESORA

JANET OFELIA GUEVARA CANALES

TESIS

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN ODONTOLOGÍA

LIMA – PERÚ

2021



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA

SECCIÓN DE POSGRADO

TESIS TITULADA:

**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN DISEÑO DE PRÓTESIS
PARCIAL REMOVIBLE EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA
DE INTERNADO ESTOMATOLÓGICO**

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRA EN ODONTOLOGÍA

PRESENTADA POR:

BACH. ROSA SOLEDAD CARO MAGNI

ASESORA:

DR. ESP. JANET OFELIA GUEVARA CANALES

LIMA – PERÚ

2021



DEDICATORIA:

A mis padres Raúl y Soledad, porque siempre me motivaron los valores de responsabilidad, deseos de superación y sobre todo a seguir mis sueños. A mi esposo y mis pequeños hijos por su ayuda y comprensión constante en toda mi etapa de estudio.

AGRADECIMIENTOS:

- A Dios, por permitirme sonreír ante mis logros, por levantarme en cada tropiezo y por hacerme mejor persona cada día.
- A mi padre Raúl por estar presente no sólo en esta etapa tan importante de mi vida, sino en todo momento, esta meta cumplida es gracias a ti querido padre, gracias hasta el cielo.
- A mi familia quienes han sido mi soporte en todo momento.
- A mis queridos maestros, personas de gran sabiduría, quienes me han apoyado en la realización y culminación de mi tesis.
- A mi alma mater, la Universidad San Martín de Porres, por haberme permitido ser parte de ella abriéndome las puertas al seno científico y crecimiento profesional.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MATERIAL Y MÉTODOS	15
2.1 Diseño Metodológico	15
2.2 Diseño Muestral	15
2.3 Técnicas de Recolección de Datos	16
2.4 Técnicas Estadísticas para el Procesamiento de la Información	20
2.5 Aspectos Éticos	21
III. RESULTADOS	22
IV. DISCUSIÓN	33
V. CONCLUSIONES	39
VI. RECOMENDACIONES	40
VII. FUENTES DE INFORMACIÓN	41
VIII. ANEXOS	47

ÍNDICE DE TABLAS

		Página
Tabla 1	Datos descriptivos de la evaluación de las competencias cognitiva y procedimental en clase I y II de Kennedy antes de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible.	22
Tabla 2	Datos descriptivos de la evaluación cognitiva y procedimental en clase I y II de Kennedy después de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible.	23
Tabla 3-A	Resultados de la comparación no paramétrica mediante la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon en las evaluaciones cognitivas inicial y final.	25
Tabla 3-B	Resultados de la comparación no paramétrica mediante la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon en las evaluaciones procedimentales en clase I de Kennedy.	26
Tabla 3C	Resultados de la comparación no paramétrica mediante la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon en las evaluaciones procedimentales en clase II de Kennedy.	27
Tabla 4	Análisis de correlación entre la evaluación cognitiva y procedimental antes del programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible.	28
Tabla 5	Análisis de correlación entre la evaluación cognitiva y procedimental después del programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible	30
Tabla 6	Datos descriptivos generales de la evaluación cognitiva y procedimental en clase I y II de Kennedy antes y después de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible.	31

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico N°1	Boxplot de distribución de las evaluaciones cognitivas y procedimentales en clase I y II de Kennedy antes de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible. 22
Gráfico N°2	Boxplot de distribución de las evaluaciones cognitivas y procedimentales en clase I y II de Kennedy después de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible. 24
Gráfico N°3A	Boxplot de distribución de las evaluaciones cognitivas antes y después de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible. 25
Gráfico N°3B	Boxplot de distribución de las evaluaciones procedimentales en Clase I de Kennedy antes y después de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible. 26
Gráfico N°3C	Boxplot de distribución de las evaluaciones procedimentales en clase II de Kennedy antes y después de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible. 28
Gráfico N°4	Dispersión de puntos que muestra la correlación entre la evaluación cognitiva y procedimental antes del programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible. 29
Gráfico N°5	Dispersión de puntos que muestra la correlación entre la evaluación cognitiva y procedimental después del programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible. 30
Gráfico N°6	Boxplot General de distribución de todas las evaluaciones cognitivas y procedimentales en clase I y II de Kennedy antes y después de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible. 31

RESUMEN

Los modelos educacionales hoy en día, demandan la necesidad de evaluar al estudiante constantemente y de manera integral, para ello es necesario elaborar programas de capacitación. Un programa de capacitación es un conjunto de actividades que están estructuradas y sistematizadas para cumplir las metas propuestas. La prótesis parcial removible (PPR) es una asignatura que se encarga de estudiar el diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento del edéntulo parcial. El diseño de la PPR es la esquematización de la estructura metálica de la futura PPR. Es así que surge la necesidad de realizar estudios que elaboren programas de capacitación con la finalidad de optimizar las metas y promover un aprendizaje significativo e integrado. Diversas investigaciones muestran que estudiantes de los últimos años de las universidades desconocen el diseño adecuado de una PPR. El objetivo del presente estudio fue determinar la efectividad de un programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO- USMP. **Materiales y Métodos:** La muestra estuvo conformada por 70 estudiantes, se tomó un cuestionario cognitivo de 20 preguntas y una evaluación procedimental a cada uno en 2 momentos, antes y después de realizar un programa de capacitación en diseño de PPR. **Resultados:** Se encontró que existen diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$) entre las evaluaciones iniciales y finales de las competencias cognitivas y procedimentales en diseño de PPR. **Conclusiones:** Se concluye que el programa de capacitación en diseño de PPR es efectivo.

PALABRAS CLAVES: Programa de Capacitación, Diseño, Prótesis Parcial Removible.

ABSTRACT

Educational models today demand the need to constantly and comprehensively evaluate the student, for this it is necessary to develop training programs. A training program is a set of activities that are structured and systematized to meet the proposed goals. The removable partial prosthesis (PPR) is a subject that is responsible for studying the diagnosis, prognosis and treatment plan of the partial edentulous. The design of the PPR is the schematization of the metallic structure of the future PPR. Thus, the need arises to carry out studies that prepare training programs in order to optimize goals and promote meaningful and integrated learning. Various research shows that students from the last years of universities do not know the proper design of a PPR. The objective of the present study was to determine the effectiveness of a training program in the design of a removable partial prosthesis in students of the Stomatological Internship subject of the FO-USMP. **Materials and Methods:** The sample was made up of 70 students, a cognitive questionnaire of 20 questions and a procedural evaluation were taken at each one in 2 moments, before and after carrying out a training program in PPR design. **Results:** It was found that there are statistically significant differences ($p < 0.001$) between the initial and final evaluations of cognitive and procedural competences in the design of PPR. **Conclusions:** It is concluded that the PPR design training program is effective.

KEY WORDS: Training Program, Design, Removable Partial Denture.

I. INTRODUCCIÓN

Un programa de capacitación es un conjunto de actividades que están estructuradas y sistematizadas para cumplir metas propuestas. Contribuyen a potenciar objetivos y planificar actividades, es por ello la relevancia de elaborar programas de capacitación sobre todo en el ámbito educacional.

La evaluación del estudiante debe ser constante, integral e innovadora para formar profesionales competentes, con adecuado conocimiento de los procesos cognitivos, procedimentales y actitudinales,¹ de manera que puedan desarrollarse en los ámbitos social, personal y laboral.

El enfoque educativo por competencias conlleva una formación holística, en donde el estudiante aprende mejor si tiene una visión integral del problema.²⁻⁴ Una competencia entonces es un conjunto de comportamientos y habilidades que permiten desempeñar adecuadamente una actividad o tarea. Además integra un conjunto de capacidades, conocimientos, actitudes y valores utilizados en la vida.⁵

Existen diversas estrategias didácticas que promueven un aprendizaje integrado, como es el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). El ABP parte de un problema para adquirir nuevos conocimientos, aglutina el qué con el cómo y el para qué se aprende. Se trabaja con un grupo reducido de estudiantes, con el objetivo de analizar y resolver un problema para el logro de ciertos objetivos de aprendizaje.⁶

La evaluación del nivel de enseñanza en los estudiantes se da por medio de calificaciones cuantitativas o cualitativas mediante el cual se mide el rendimiento académico en los estudiantes. En las universidades peruanas, la mayor parte de las calificaciones se basan en el sistema vigesimal, es decir calificaciones de 0 a 20, dichas categorizaciones pueden variar desde el aprendizaje bien logrado hasta un aprendizaje deficiente⁷.

En el ámbito de la odontología se requieren modelos educacionales que involucren también la práctica de las competencias en los estudiantes con la finalidad de formar profesionales eficientes. En odontología, una competencia puede ser definida como el comportamiento de los egresados de las facultades para insertarse al mundo laboral. Este comportamiento incluye conocimientos, actitudes y prácticas frente a los requerimientos del paciente.⁸ El perfil profesional que desea obtener toda institución educativa está constituido por un conjunto de competencias destinadas a resolver problemas de los individuos y de la comunidad.⁸

La prótesis parcial removible (PPR) es una asignatura que forma parte del plan curricular de la odontología que se encarga de estudiar el diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento del paciente edéntulo parcial. La PPR es un aditamento que reemplaza los dientes y tejidos perdidos^{9 - 12}. La pérdida de dientes se denomina edentulismo y éste puede ser parcial o total. Diversas son las causas que pueden originar la pérdida dentaria como son la caries dental, problemas periodontales, nivel social, cultural y económico del paciente. Esta pérdida puede influenciar en la calidad de vida del paciente¹³, alterar el sistema estomatognático e interferir en su nutrición.¹⁴⁻¹⁶ La reposición de los dientes perdidos mediante la PPR permitirá restablecer la función del sistema estomatognático,¹⁶⁻¹⁸ por ello es necesario que la obtención de los modelos definitivos de la prótesis sean de calidad y adecuados para garantizar una correcta elaboración de la base de la PPR.¹⁹

El diseño de la PPR es un paso decisivo y fundamental ya que esquematiza la estructura metálica de la futura PPR, y con ello proporciona una planificación terapéutica funcional del paciente. Se diseña haciendo un trazo sobre un modelo de yeso que ha sido previamente paralelizado²⁰. Se debe diseñar colocando de manera estratégica los componentes de una PPR para controlar los movimientos de la prótesis que se originan durante la fase de masticación²¹.

Un diseño adecuado incluye a los conectores mayores rígidos que permitan una correcta distribución de fuerzas, retenedores indirectos estratégicamente ubicados, retenedores directos sobre los dientes pilares^{22,23}. Un incorrecto diseño de una PPR puede ocasionar alteraciones severas en los tejidos

bucales, problemas periodontales, como movilidad en piezas dentarias, alteraciones en la fonética y estética, además de causar problemas psicológicos en los pacientes.¹⁶

Los principios del diseño en PPR son: restaurar y rehabilitar la integridad de la cavidad bucal¹¹, diseñar y colocar estratégicamente los retenedores para prótesis de manera que disminuyan la fuerza masticatoria a los dientes pilares y preservar los contactos céntricos¹⁰.

El diseño del apoyo en la clase I de Kennedy, se ubicará en la fosa mesial de los dientes adyacentes al extremo libre, en la clase II se coloca un apoyo en mesial del diente vecino al extremo libre y otro en la pieza diagonalmente que se opone al primer apoyo. En la clase III se coloca un apoyo en cada diente adyacente al espacio edéntulo, se elige la fosa más próxima a dicho espacio²³. En la clase IV, los apoyos oclusales se colocan sobre las piezas anteriores vecinas al espacio edéntulo. En las molares se colocan bilateralmente un apoyo oclusal para funcionar como retenedor indirecto.

El retenedor en la clase I y II de Kennedy es el de tipo barra. En la clase III, se emplea un retenedor de acuerdo a la ubicación del ecuador en cada pilar adyacente al espacio edéntulo y en la clase IV se utilizaba un retenedor convencional teniendo un resultado antiestético¹⁰.

El conector mayor tiene la función de unir las partes de la PPR, brindando soporte, estabilidad y retención. Es necesario que sean rígidos para evitar la torsión y palanca sobre las piezas pilares²⁴. Para su diseño primero se selecciona la clasificación de Kennedy del arco dentario, luego se localizan los apoyos, posteriormente se unen todos los elementos mediante los conectores mayores y menores¹⁰. El siguiente elemento a diseñar son los retenedores indirectos y luego las bases protésicas para el maxilar superior.

Los conectores menores tienen la función de brindar estabilidad, además sirve de unión entre el conector mayor y los elementos de la prótesis, transmitiendo la fuerza oclusal de la prótesis a los pilares. Las bases de las prótesis pueden ser de metal o acrílico, su extensión es hasta cubrir la papila piriforme o mínimamente la mitad de la papila¹⁰.

El laboratorio debe recibir una correcta información del diseño de la PPR²⁴⁻²⁶. El odontólogo debe informar al paciente de la longevidad de la prótesis y de los cuidados que requiere^{25,27-30}. En la actualidad existe un alto porcentaje de pacientes edéntulos parciales cuya rehabilitación muchas veces conlleva la colocación de implantes, pero existen también aquellos con pérdida de estructuras de soporte, que imposibilitan en su mayoría el tratamiento con implantes dentales, por ello la rehabilitación de estos pacientes es con PPR^{12,27,31,-33}.

Existe una preocupación acerca de la habilidad y conocimientos de estudiantes de los últimos años y recién graduados en el diseño de PPR por lo que surge la necesidad de una continua evaluación del aprendizaje en los estudiantes^{24,32-34}, de manera que se puedan utilizar las herramientas digitales que existen hoy en día.³⁵

Diversas investigaciones realizadas en el Perú y en otros países muestran que estudiantes de los últimos años de las universidades desconocen el diseño adecuado de una PPR³⁶⁻³⁸.

Dinatali C.² en el año 2017, realizó un estudio para determinar si la aplicación de un manual de PPR influye en el logro de competencias en estudiantes de pregrado de una universidad peruana, concluyó que la aplicación del manual influye significativamente en el logro de competencia en los estudiantes².

Surgieron otras investigaciones entre ellas las de Rengifo F.³⁶, en el año 2011 y López C.³⁷, en el 2015; ambos realizaron sus estudios para identificar el nivel de conocimiento teórico y práctico sobre el diseño de PPR. Como conclusión López C.³⁷ no encontró asociación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos en el diseño de la PPR y las percepciones de enseñanza. Rengifo F.³⁶ concluyó que los estudiantes que lograron una puntuación alta en el examen teórico, también lograron una mayor cantidad de componentes diseñados correctamente, y estudiantes que obtuvieron bajo puntaje en el examen teórico, diseñaron pocos componentes correctamente. De la misma forma Farias-Neto A. *et al.*⁹ en el año 2010, evaluaron el conocimiento de los estudiantes de odontología sobre la preparación de la boca y el diseño de la

PPR, concluyendo que la mayoría de los estudiantes de odontología del Estado de Sao Paulo no pueden brindar un tratamiento de PPR adecuado. Revoredo de Rojas A.³⁸ en el año 2007 identificó los factores críticos en la enseñanza relacionados con el nivel de conocimientos de estudiantes en diseño de PPR de una universidad peruana. En su estudio concluyó que no existe una relación estadísticamente significativa entre los conocimientos en diseño de PPR y los factores críticos auto-percibidos en los estudiantes en el aprendizaje de diseño de PPR³⁸. Loza D.³⁹ en el año 1999, realizó un estudio basado en la aplicación de un programa de capacitación en docentes para identificar los factores críticos en diseño de PPR en la clínica integral de una universidad peruana. Concluyó que después de la aplicación del programa de capacitación en diseño de PPR, superaron el 75% del promedio máximo alcanzable en diseño.³⁹

Es así que surge la necesidad de realizar investigaciones que elaboren programas de capacitación con la finalidad de optimizar las metas y promover un aprendizaje significativo e integrado en donde el estudiante tenga la capacidad de reflexionar y desarrollar un pensamiento crítico. Además los programas de capacitación permitirán adquirir destrezas, habilidades y homogenizar los criterios, logrando cumplir con las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales del estudiante⁴⁰.

Por tal motivo, el objetivo del presente estudio fue determinar la efectividad de un programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres.

Los objetivos específicos planteados fueron:

1. Determinar las competencias cognitivas y procedimentales antes de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico del semestre 2019-I de la FO- USMP.
2. Determinar el logro de competencias cognitivas y procedimentales después de realizar el programa de capacitación en diseño de

prótesis parcial removible en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico del semestre 2019-I de la FO- USMP.

3. Comparar el logro de competencias cognitivas, y procedimentales obtenidos antes y después de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico del semestre 2019-I de la FO- USMP.
4. Determinar la relación que existe entre la competencia cognitiva y procedimental antes de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico del semestre 2019-I de la FO- USMP.
5. Determinar la relación que existe entre la competencia cognitiva y procedimental después de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico del semestre 2019-I de la FO- USMP.
6. Determinar si existen diferencias estadísticamente significativas entre las evaluaciones cognitivas y procedimentales antes y después de realizar un programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico del semestre 2019-I de la FO- USMP.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Diseño Metodológico

El diseño metodológico del estudio fue de tipo: Pre-experimental, analítico, prospectivo y longitudinal. **(Ver Anexo N°1, Matriz de Consistencia)**

- **Pre-experimental:** Ya que se brindó a los estudiantes un programa de capacitación en diseño de PPR (estímulo), y de acuerdo a ello se realizó una medición de los resultados antes y después de aplicar el programa para observar cuál es el nivel del grupo posterior al estímulo aplicado. (Diseño de pre test y pos test de un solo grupo⁴¹). No hubo manipulación de las variables y el estudio no tuvo grupo control.

Grupo	Medición 1	Capacitación	Medición 2
G	O ₁	X	O ₂

- **Analítico:** Ya que se compararon los datos obtenidos por el investigador antes y después de aplicar el programa de capacitación en diseño de PPR.
- **Prospectivo:** Debido a que fueron datos obtenidos por el investigador de manera futura.
- **Longitudinal:** Ya que la recolección de datos se realizó en dos momentos de la investigación. (Evaluación Inicial y evaluación final).

2.2 Diseño Muestral

Población: Estuvo conformada por todos los estudiantes matriculados en la asignatura de Internado Estomatológico del semestre 2019-I de la FO-USMP.

Muestra: Conformada por todos los estudiantes matriculados en la asignatura de Internado Estomatológico del semestre 2019-I que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Tamaño de la muestra: Se trabajó con 70 estudiantes matriculados en Internado Estomatológico del semestre 2019-I de la FO-USMP, según datos del Departamento Académico FO-USMP.

Muestreo: Tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

Unidad de análisis: Estudiante matriculado en Internado Estomatológico del semestre 2019-I de la FO-USMP.

Criterios de Inclusión:

- Estudiantes que hayan cursado por primera vez la asignatura de Internado Estomatológico.
- Estudiantes que hayan firmado el consentimiento informado.
- Estudiantes que hayan cursado por única vez las asignaturas de PPR y Clínica Estomatológica II.
- Estudiantes que hayan cursado de manera regular y continua las asignaturas de la carrera universitaria.

Criterios de exclusión:

- Estudiantes que no hayan participado en el programa de capacitación en diseño de PPR de manera completa.

2.3 Técnicas de Recolección de Datos

Validación de los instrumentos (Juicio de Expertos): La validación de contenido fue por medio de un juicio de expertos en el que participaron 8 profesionales, cirujanos dentistas con experiencia en el área de rehabilitación oral, docentes con más de 10 años de experiencia habiéndose desempeñado en el pre y posgrado de diferentes universidades del Perú. Se aplicó la prueba del coeficiente de V de Aiken^{42,43}, que combina la facilidad de cálculo y la evaluación de los resultados con la correspondiente prueba estadística, de esta manera se garantiza la objetividad del procedimiento.

Se analizó el dominio de contenido en 8 jueces, cuyo rango de respuesta puede variar entre 0.00 y 1.00. El valor máximo significa el acuerdo perfecto entre expertos.⁴⁴ La valoración por expertos se determinó en las diferentes áreas del instrumento preguntando ítem por ítem acerca de la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia. Se consideró aceptable el ítem que tenga un consenso mayor a 0.75.

Todas las áreas del instrumento resultaron con un adecuado nivel de acuerdo entre expertos, siendo el Valor Total: 0.9775 **(Ver Anexo N° 2 y n°3)**

Validación de los instrumentos (Estudio piloto): Se realizó un estudio piloto que estuvo conformado por 10 estudiantes de la asignatura de internado estomatológico de la FO-USMP pertenecientes al semestre 2018-II, con el objetivo de validar los instrumentos y planificar la recolección final de los datos. **(Ver Anexo N°4: Figura 1 y 2)**

Desarrollo del programa de capacitación en diseño de PPR: El programa de capacitación se desarrolló inmediatamente después de la evaluación inicial en la Clínica Especializada de la FO-USMP. Tuvo un tiempo de duración de 4 horas, se desarrolló en los horarios de la mañana y la tarde, distribuidos en 5 días, con la finalidad de brindar a los estudiantes distintos horarios para la participación a la capacitación. El objetivo del programa de capacitación fue consolidar los conocimientos teóricos y prácticos de los estudiantes en diseño de la PPR, aplicando estrategias y recursos didácticos para su entendimiento, entrenamiento y comprensión. Se formaron pequeños grupos de estudiantes para conseguir una enseñanza personalizada. El programa de capacitación desarrolló la parte teórica y práctica, en donde se realizó la discusión de distintos casos clínicos, además se dispuso de medios tecnológicos que permitieron la proyección de diapositivas, etc. Se utilizaron otros recursos como filminas para realizar diversos diseños de un mismo caso clínico, paralelógrafo, lapiceros de colores para el diseño.

Los casos clínicos manejados en el programa de capacitación, estuvieron exclusivamente orientados a la discusión, para que los estudiantes proporcionen una defendible justificación del juicio clínico, permitiendo el desarrollo de un pensamiento crítico, pudiendo ser capaces de planificar y

diseñar la PPR. Se brindó para cada caso una descripción, incluida la historia clínica y su relevancia relacionada con el tratamiento, se propiciaron planes de tratamiento con alternativas potencialmente diferentes. Se consiguió un estilo de aprendizaje activo y reflexivo para el estudiante en donde se incentivó el trabajo en equipo. Se realizó la evaluación del estudiante, además de su autoevaluación y co-evaluación. El maestro tuvo como función inspirar, involucrar y motivar al estudiante durante toda la sesión de aprendizaje, fue un facilitador.

Durante el desarrollo de la capacitación, se proporcionó a los estudiantes, modelos de estudio clase I y II de Kennedy (**Ver Anexo N° 4: Figura 3**), lápices de color rojo para diseñar los elementos de la base metálica como son los apoyos, conectores mayores y menores, azul para señalar la ubicación y extensión de las rejillas o redes de retención para el acrílico de la base, el color verde para señalar el ecuador ideal de las piezas dentarias y finalmente el color negro para marcar la extensión de la base de acrílico en los rebordes con extremo libre. (**Ver Anexo N° 4: Figura 4**)

Cada sesión, estrategias, recursos didácticos y distribución de los temas se detallan en el **Anexo N°5**.

Los instrumentos se midieron en 2 momentos: evaluación inicial y final, se desarrolló según los parámetros preestablecidos referido en el estudio piloto para luego ser aplicados.

Evaluación inicial previa al programa de capacitación en diseño de PPR

En la clase inaugural se realizó la evaluación inicial al estudiante, en donde se aplicaron los instrumentos para la evaluación cognitiva y procedimental.

Evaluación de la competencia Cognitiva: El instrumento para la evaluación cognitiva fue un examen teórico (cuestionario) que estuvo compuesto de 20 preguntas sobre los principios y secuencia en diseño, componentes de la PPR, etc. (**Anexo N°6**), se realizó en un tiempo de 40 minutos. Su puntuación fue

vigesimal (del 1 al 20) y cada pregunta tuvo un valor de 1 punto, siendo la nota máxima 20 y la nota mínima 0. **(Ver Anexo 4: Figura 5)**

Evaluación de la competencia Procedimental: Al término de la evaluación cognitiva, se repartió a cada estudiante una hoja de Instrucciones para el Procedimiento del Diseño de una PPR en el Modelo de Estudio **(Anexo N°7A-Instructivo)**. Se entregó a cada estudiante 2 modelos clase I y II de acuerdo a la clasificación de Kennedy previamente paralelizados y con sus respectivos códigos de asignación, con la finalidad de diferenciar los modelos diseñados en la evaluación inicial y final. Se les entregó 3 lápices de colores (azul, rojo y negro), 1 tajador, 1 borrador y el tiempo estimado para el desarrollo de la prueba fue de 1 hora. Una vez culminado el tiempo establecido, se recogieron los modelos de estudio y se ocultó el código de asignación con una cinta adhesiva negra, es decir, se mantuvieron con los códigos cubiertos para cegar al evaluador respecto al nombre del participante y el momento en que fue realizado el diseño. Se agruparon los modelos por clasificación de Kennedy y se guardaron en cajas. Para la evaluación procedimental, se tomó en cuenta la Guía de Procedimientos para la Calificación del Diseño de PPR³⁹ **(Anexo N° 7B-Criterios)** en donde la puntuación total máxima para cada clasificación de Kennedy I y II fue de 16 puntos. El puntaje obtenido se anotó en la Ficha de Recolección de Datos para la Evaluación Procedimental **(Anexo N°7C-Evaluación)**. Los puntajes obtenidos se transformaron con una regla de tres simple al sistema vigesimal, categorizándose los valores según la Guía de Evaluación del Educando del Ministerio de Educación (DIGEBARE).⁷

Evaluación final posterior al programa de capacitación en diseño de PPR

Se realizó la evaluación final del estudiante, posterior a la capacitación en diseño de PPR. Se aplicaron nuevamente los instrumentos para la evaluación cognitiva y procedimental.

Evaluación de la competencia Cognitiva: Se evaluó la competencia cognitiva mediante un examen teórico (Cuestionario), que estuvo compuesto de 20 preguntas sobre principios y secuencia en el diseño, componentes de la PPR,

etc. **(Anexo N°6)**, se realizó en un tiempo de 40 minutos. Su puntuación fue vigesimal (del 1 al 20) y cada pregunta tuvo un valor de 1 punto, siendo la nota máxima 20 y la nota mínima 0.

Evaluación de la competencia Procedimental: Al término de la evaluación cognitiva, se repartió a cada estudiante una hoja de Instrucciones para el Procedimiento del diseño de una PPR en el Modelo de Estudio **(Anexo N°7A-Instructivo)**. Se entregó a cada estudiante 2 modelos clase I y II de acuerdo a la clasificación de Kennedy previamente paralelizados. El tiempo estimado para el desarrollo de la prueba fue de 1 hora. Una vez culminado el tiempo establecido, se recogieron los modelos de estudio y se mantuvieron los códigos cubiertos con cinta adhesiva negra para cegar al evaluador respecto al nombre del participante y el momento en que fue realizado el diseño. Se agruparon los modelos por clasificación de Kennedy y se guardaron en cajas. Para la evaluación se tomó en cuenta La Guía de Procedimientos para la Calificación del Diseño de PPR **(Anexo N°7B-Criterios)**. La puntuación total máxima para cada clasificación de Kennedy I y II fue de 16 puntos. Los puntajes obtenidos se transformaron con una regla de tres simple al sistema vigesimal, categorizándose los valores según la Guía de Evaluación del Educando del Ministerio de Educación (DIGEBARE).⁷ El puntaje obtenido se anotó en una Ficha de Recolección de Datos para la Evaluación Procedimental **(Anexo N°7C-Evaluación)**.

2.4 Técnicas Estadísticas para el Procesamiento de la Información

Todos los datos se guardaron y analizaron en una computadora Advance con procesador Core i3. Los datos obtenidos fueron analizados utilizando el paquete estadísticos IBM SPSS versión 25 así como también en el programa Excel 2010. Para garantizar que la técnica sea confiable, se empleó el coeficiente Alfa de Cronbach. La presentación de los resultados descriptivos fue mediante frecuencia y porcentajes, las cuales fueron presentadas con tablas y gráficos. Para la prueba de hipótesis a probar, se aplicó el estadístico T-Student.

El análisis de semejanza a la distribución normal para comparar el logro de competencias cognitivos obtenidos antes y después de realizar el programa de

capacitación, se realizó mediante la prueba estadística de Kolmogorov-Smirnov, donde se observa que sólo las evaluaciones procedimentales finales en clase I y II de Kennedy muestran semejanza (valor $p > 0.05$); por ello se decide realizar los análisis con pruebas no paramétricas, tanto en las comparaciones como en las correlaciones. **(Ver Anexo N° 8)**

2.5 Aspectos Éticos:

La tesis tuvo la aprobación del Comité Revisor de Proyectos de Investigación (ACTA N°026-2018) y por el Comité de Ética en Investigación (ACTA N°006-2018-INVE/CEI-FO-USMP) **(Anexo N°9)**. Todos los estudiantes que participaron fueron informados de los procedimientos que se llevarían a cabo en el desarrollo de la investigación y firmaron un consentimiento informado **(Anexo N°10)**. Se mantuvo en reserva la identidad del participante.

III. RESULTADOS

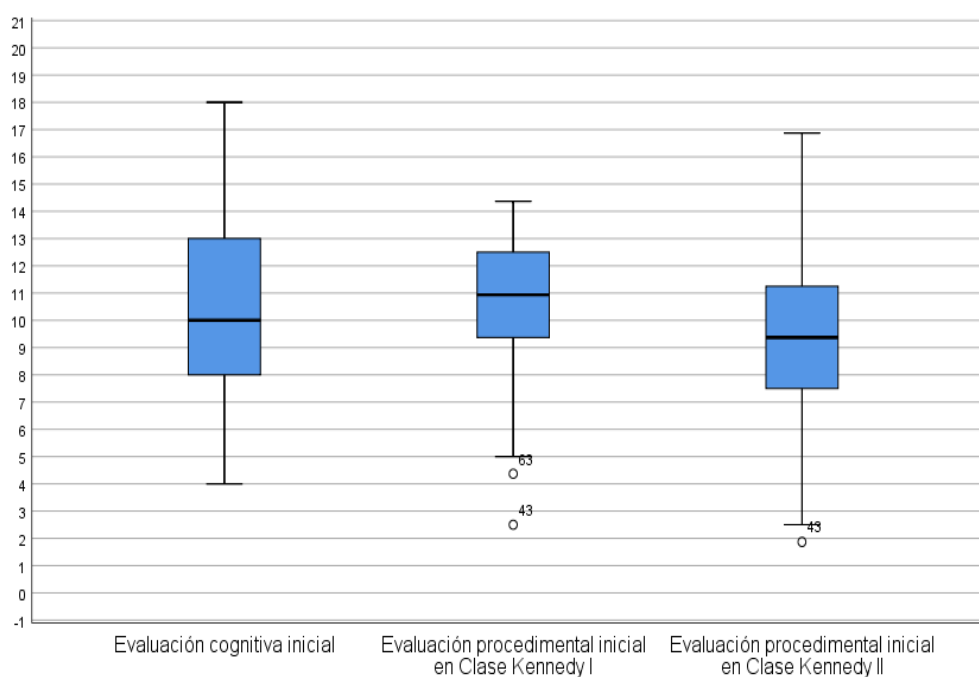
Con respecto a las competencias cognitiva y procedimentales antes de la realización del programa de capacitación:

En la evaluación cognitiva inicial a los estudiantes de Internado Estomatológico del semestre 2019-I de la FO-USMP, se obtuvo que solo el 42.85% de la muestra obtuvo nota aprobatoria. En la evaluación de la competencia procedimental inicial, para el diseño de la clase I de Kennedy, se encontró que el 40% de la muestra obtuvo una nota desaprobatoria, de la misma forma en la evaluación de la competencia procedimental inicial, para el diseño de la clase II de Kennedy se encontró que el 60% de la muestra obtuvo nota desaprobatoria. Los promedios de los valores de las evaluaciones de estas competencias antes del programa de capacitación se muestran en la **Tabla N°1 y el Gráfico N°1**.

Tabla N°1: Datos descriptivos de la evaluación de las competencias cognitiva y procedimental en clase I y II de Kennedy antes de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible.

	Media	95% de intervalo de confianza para la media		Mediana	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
		Límite inferior	Límite superior				
Evaluación cognitiva inicial	10.81	10.02	11.60	10.00	3.32	4.00	18.00
Evaluación procedimental inicial en Clase I de Kennedy	10.75	10.16	11.34	10.94	2.48	2.50	14.37
Evaluación procedimental inicial en Clase II de Kennedy.	9.43	8.60	10.26	9.37	3.48	1.87	16.87

Gráfico N°1: Boxplot de distribución de las evaluaciones cognitivas y procedimentales en clase I y II de Kennedy antes de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible.



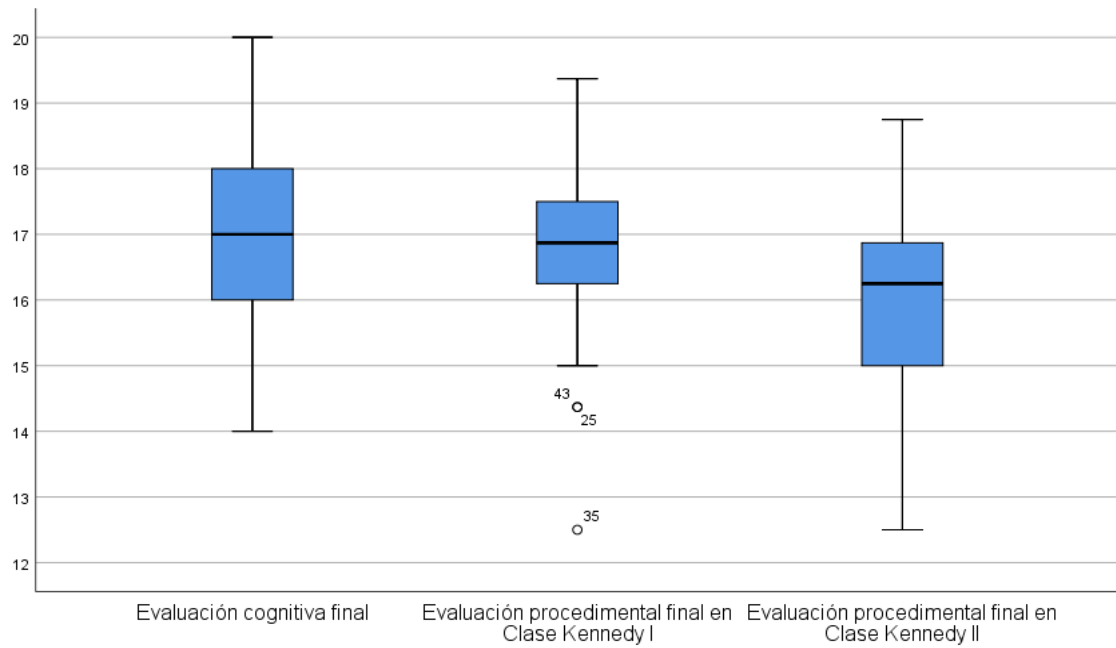
Con respecto a las competencias cognitiva y procedimentales después de la realización del programa de capacitación:

Al realizar la evaluación cognitiva y procedimental final a los estudiantes de Internado Estomatológico del semestre 2019-I de la FO-USMP, se encontró que todos los estudiantes obtuvieron nota aprobatoria (**Ver Tabla N°2 y el Gráfico N°2**).

Tabla N°2: Datos descriptivos de la evaluación cognitiva y procedimental en clase I y II de Kennedy después de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible.

	Media	95% de intervalo de confianza para la media		Mediana	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
		Límite inferior	Límite superior				
Evaluación cognitiva final	16.96	16.65	17.27	17.00	1.30	14.00	20.00
Evaluación procedimental final en Clase I de Kennedy.	16.86	16.59	17.14	16.87	1.14	12.50	19.37
Evaluación procedimental final en Clase II de Kennedy.	16.04	15.68	16.39	16.25	1.49	12.50	18.75

Gráfico N°2: Boxplot de distribución de las evaluaciones cognitivas y procedimentales en clase I y II de Kennedy después de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible.



Con respecto a la comparación de las competencias cognitiva y procedimentales antes y después de la realización del programa de capacitación:

En la evaluación cognitiva inicial, se obtuvo un promedio de 10.81 con una nota mínima de 4 y máxima de 18. Para el análisis de la evaluación cognitiva final, la media fue de 16.96 con una nota mínima de 14 y máxima de 20. Se evidencia un incremento de más de 6 puntos en el valor de las medias luego de aplicar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible. Se observa, además, que los valores de las evaluaciones finales se muestran más agrupados y cercanos a la media. De acuerdo a la prueba de comparación de ambos momentos mediante la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon en la parte cognitiva, se evidencia la existencia de diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$). **(Ver Tabla N°3A y el Gráfico N°3A)**

Los resultados de la evaluación procedimental inicial en clase I de Kennedy muestran una media de 10.75 con una nota mínima de 2.50 y máxima de 14.37. La evaluación procedimental final en Clase I de Kennedy, obtuvo una media de 16.86 con una nota mínima de 12.50 y máxima de 19.37. De acuerdo a la prueba de comparación de ambos momentos mediante la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon en la parte procedimental en la clase I de Kennedy, se evidencia la existencia de diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$). **(Ver Tabla 3B)**

Los resultados de la evaluación procedimental inicial en clase II de Kennedy muestran una media de 9.43 con una nota mínima de 1.87 y máxima de 16.87. La evaluación procedimental final en Clase II de Kennedy, obtuvo una media de 16.04 con una nota mínima de 12.50 y máxima de 18.75. De acuerdo a la prueba de comparación de ambos momentos mediante la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon en la parte procedimental en clase II de Kennedy, se evidencia la existencia de diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$). **(Ver Tabla 3C).**

Tabla N°3A: Resultados de la comparación no paramétrica mediante la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon en las evaluaciones cognitivas inicial y final.

	Evaluación cognitiva final - Evaluación cognitiva inicial
Z	-7.194 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0.000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Gráfico N°3A: Boxplot de distribución de las evaluaciones cognitivas antes y después de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible.

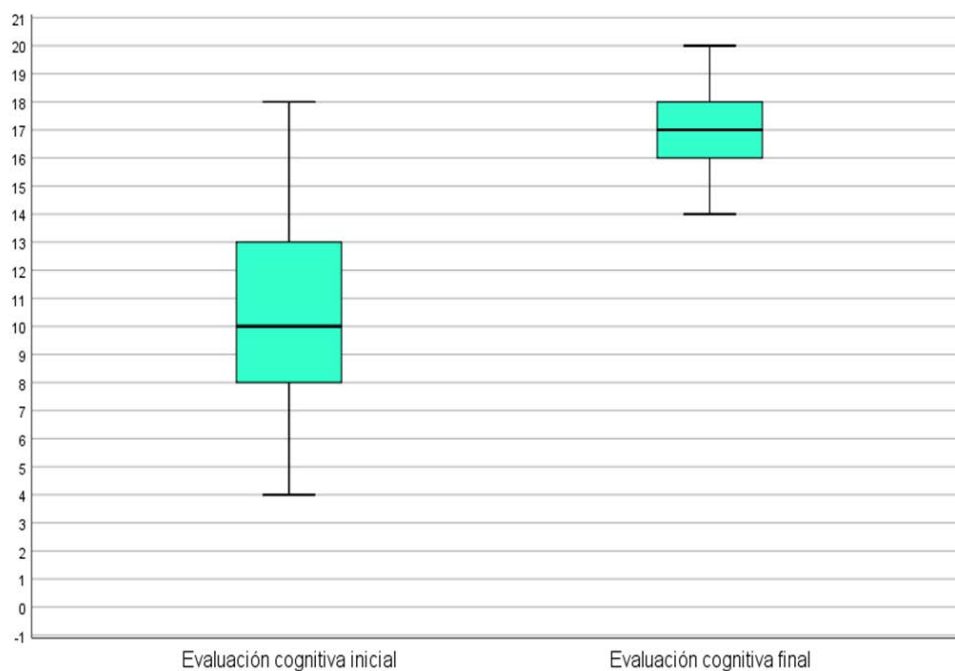


Tabla N°3B: Resultados de la comparación no paramétrica mediante la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon en las evaluaciones procedimentales en clase I de Kennedy.

Evaluación procedimental final en Clase Kennedy I - Evaluación procedimental inicial en Clase Kennedy I	
Z	-7.278 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0.000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Gráfico N°3B: Boxplot de distribución de las evaluaciones procedimentales en Clase I de Kennedy antes y después de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible.

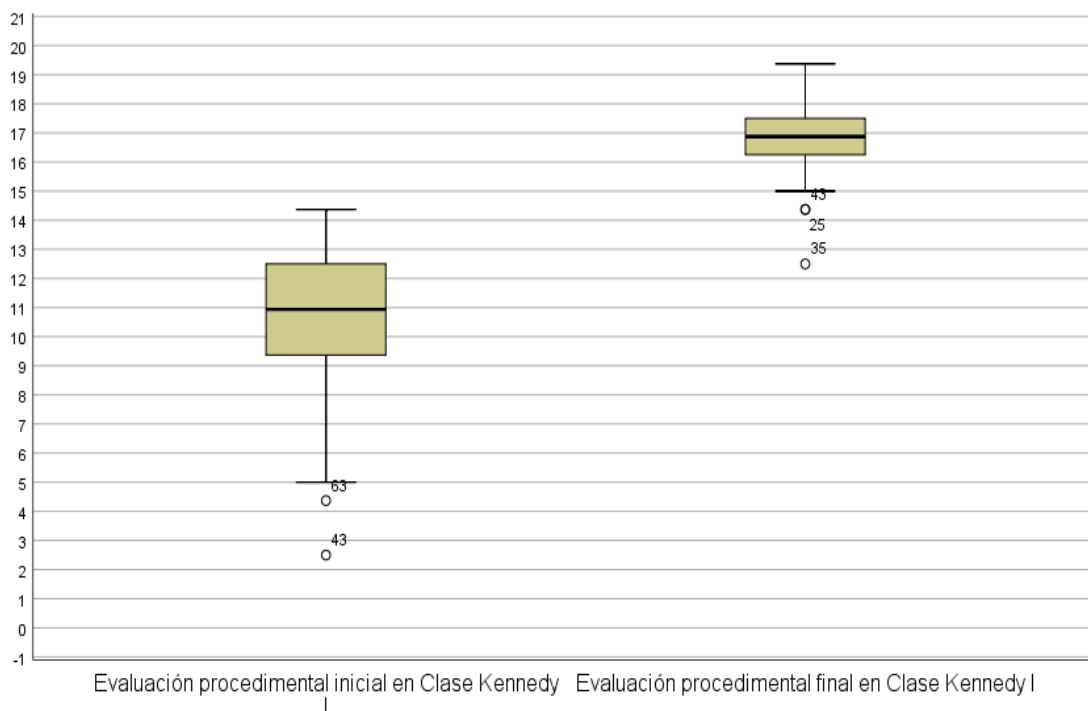


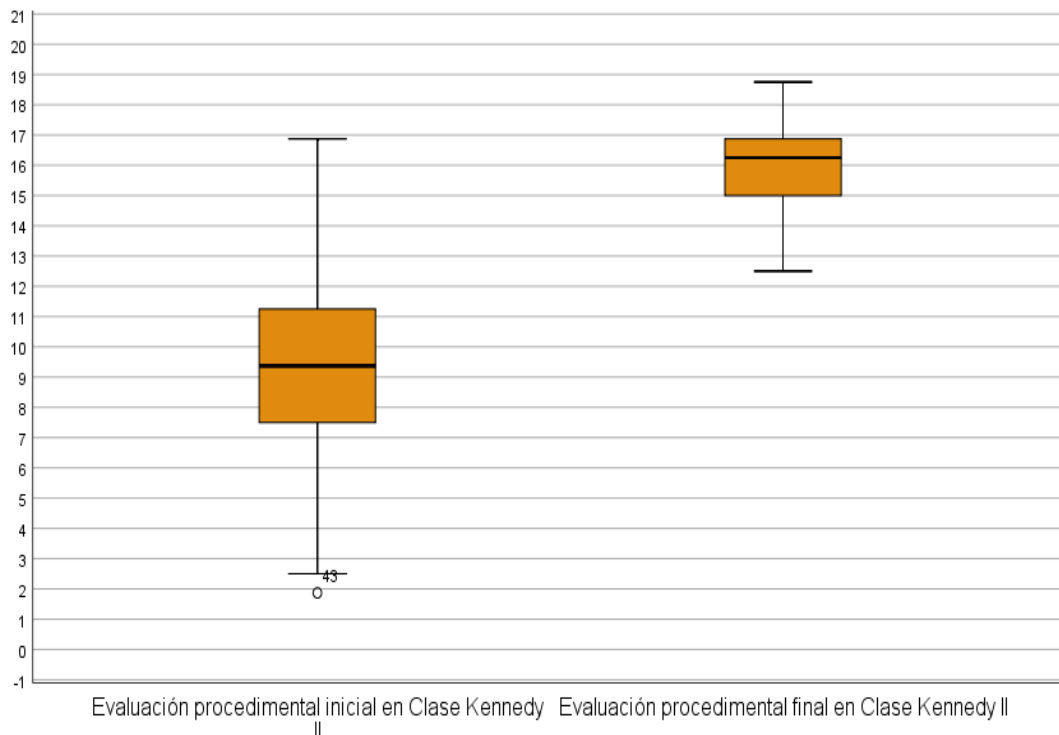
Tabla N°3C: Resultados de la comparación no paramétrica mediante la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon en las evaluaciones procedimentales en clase II de Kennedy.

Evaluación procedimental final en Clase Kennedy II - Evaluación procedimental inicial en Clase Kennedy II	
Z	-7.275 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0.000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Gráfico N°3C: Boxplot de distribución de las evaluaciones procedimentales en clase II de Kennedy antes y después de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible.



Con respecto a la relación de las competencias cognitiva y procedimentales antes de la realización del programa de capacitación:

En la tabla que se muestra a continuación, la prueba de correlación no paramétrica Rho de Spearman evidencia que existe correlación estadísticamente significativa entre la evaluación cognitiva inicial y la evaluación procedimental inicial ($p < 0.001$). La magnitud de la correlación es considerable ($r = 0.781$). **(Ver Tabla N°4 y Gráfico N°4).**

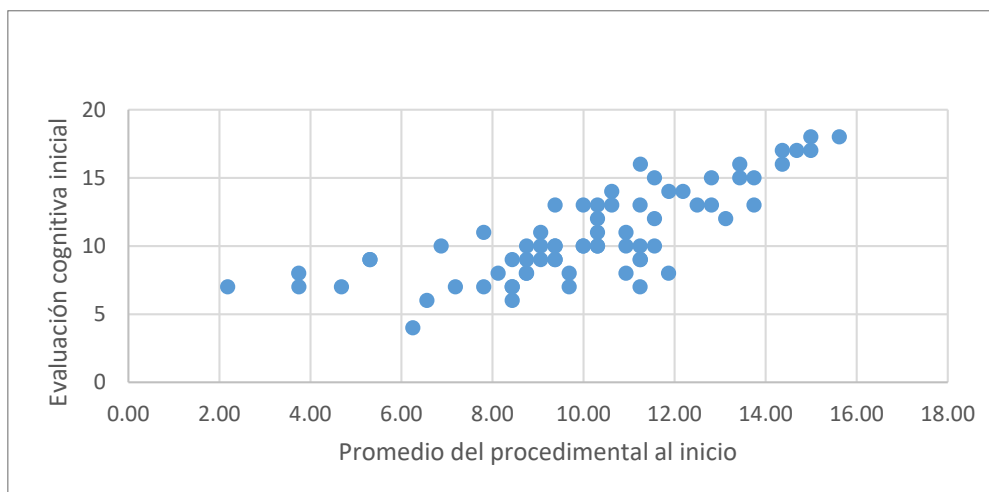
Tabla N°4: Análisis de correlación entre la evaluación cognitiva y procedimental antes del programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible.

			Evaluación cognitiva inicial	Promedio del procedimental al inicio
Rho de Spearman	Evaluación cognitiva inicial	Coefficiente de correlación	1.000	.781**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	70	70
	Promedio del procedimental al inicio	Coefficiente de correlación	.781**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	70	70

** . La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Rho de Spearman, coeficiente de correlación de $p < 0.000$

Gráfico N°4: Dispersión de puntos que muestra la correlación entre la evaluación cognitiva y procedimental antes del programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible.



Con respecto a la relación de las competencias cognitiva y procedimentales después de la realización del programa de capacitación:

La siguiente prueba de correlación no paramétrica Rho de Spearman muestra que existe correlación estadísticamente significativa entre la evaluación cognitiva final y la evaluación procedimental final ($p < 0.001$). Se observa una magnitud positiva débil en la correlación ($r = 0.380$). **(Ver Tabla N°5 y Gráfico N°5)**

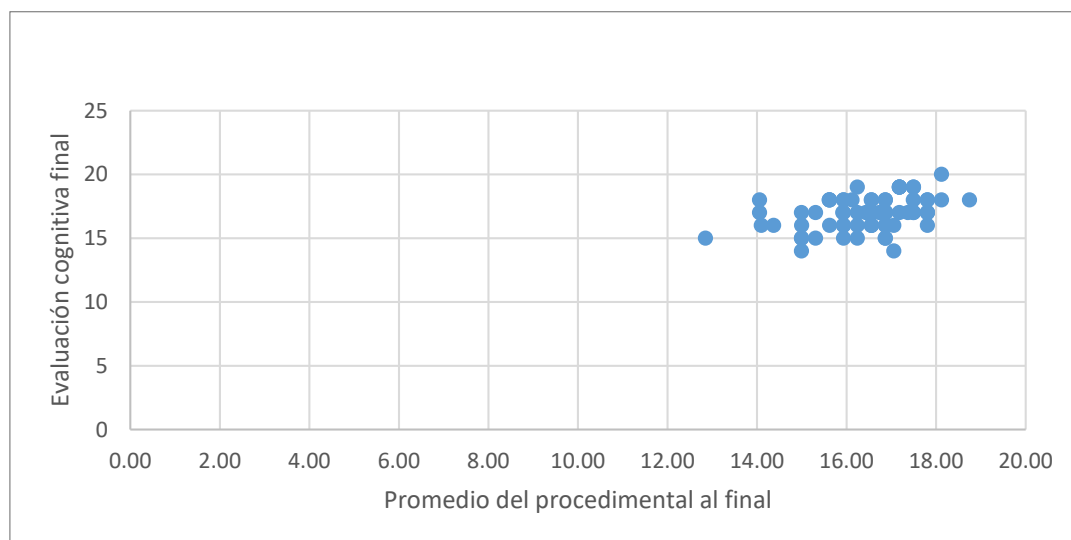
Tabla N°5: Análisis de correlación entre la evaluación cognitiva y procedimental después del programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible.

			Evaluación cognitiva final	Promedio del procedimental al final
Rho de Spearman	Evaluación cognitiva final	Coeficiente de correlación	1.000	.380**
		Sig. (bilateral)		0.001
		N	70	70
	Promedio del procedimental al final	Coeficiente de correlación	.380**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.001	
		N	70	70

** La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Rho de Spearman $\rho = 0.001$

Gráfico N°5: Dispersión de puntos que muestra la correlación entre la evaluación cognitiva y procedimental después del programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible.



Con respecto a las diferencias estadísticamente significativas entre las evaluaciones cognitivas y procedimentales antes y después de realizar un programa de capacitación:

El análisis descriptivo de las evaluaciones cognitiva y procedimental en clase I y II de Kennedy antes y después de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible evidenció diferencias significativas al inicio y al final de la capacitación. **(Ver Tabla N°6)**

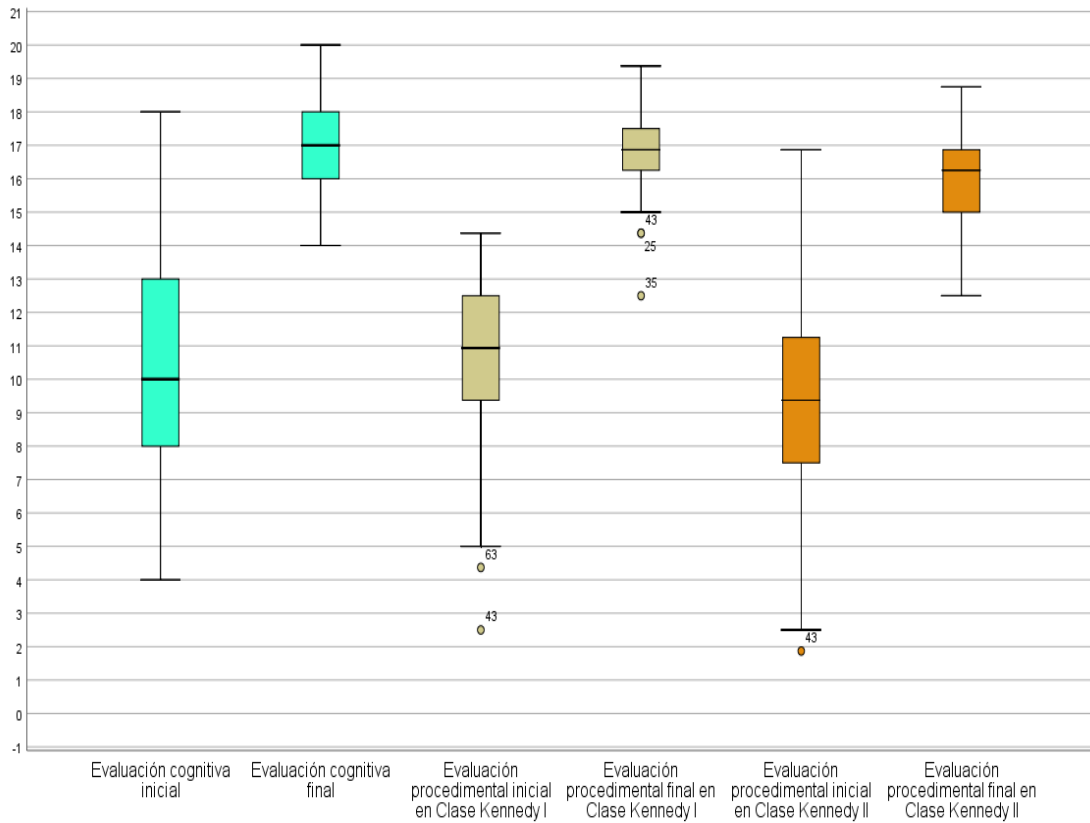
Tabla N°6: Datos descriptivos generales de la evaluación cognitiva y procedimental en clase I y II de Kennedy antes y después de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible.

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS							
	Media	95% de intervalo de confianza para la media		Mediana	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
		Límite inferior	Límite superior				
Evaluación cognitiva inicial	10.81	10.02	11.60	10.00	3.32	4.00	18.00
Evaluación cognitiva final	16.96	16.65	17.27	17.00	1.30	14.00	20.00
Evaluación procedimental inicial en Clase I de Kennedy.	10.75	10.16	11.34	10.94	2.48	2.50	14.37
Evaluación procedimental final en Clase I de Kennedy.	16.86	16.59	17.14	16.87	1.14	12.50	19.37
Evaluación procedimental inicial en Clase II de Kennedy.	9.43	8.60	10.26	9.37	3.48	1.87	16.87
Evaluación procedimental final en Clase II de Kennedy.	16.04	15.68	16.39	16.25	1.49	12.50	18.75

En el gráfico de caja y bigotes se presentan los 3 grupos, en donde se observa las diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$) entre las evaluaciones iniciales y finales de las competencias cognitivas y procedimentales. Nótese la

distribución de los grupos en los momentos antes y después. (**Ver Gráfico N°6**)

Gráfico N°6: Boxplot General de distribución de todas las evaluaciones cognitivas y procedimentales en clase I y II de Kennedy antes y después de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible.



IV. DISCUSIÓN

La evaluación cognitiva inicial en el presente estudio fue relevante ya que muestra cuánto conocen los estudiantes a nivel conceptual sobre el diseño de PPR, encontrándose que sólo el 57.14% obtuvo una nota aprobatoria, es decir un poco más de la mitad de la muestra. El promedio de nota fue de 10,81.

De manera similar, Dinatali C² registró en su grupo control una calificación de 11.50 y en el experimental 11.03, Rengifo F.³⁶ encontró resultados similares en el examen teórico ya que sólo el 47,3% obtuvo calificaciones en el rango de 0 a 10. Así mismo Khan MF. *et al.*⁴⁴ encontraron un resultado similar ya que mostraron en la evaluación de conocimientos que sólo el 14% de los participantes tenían conocimientos en el diseño de PPR, además de poseer actitudes y prácticas inadecuadas con respecto al diseño de la PPR. López C.³⁷ determinó que existe una mala percepción teórica, práctica y clínica de la asignatura de PPR. En la investigación de Farías Neto A. *et al.*⁹ no sólo se determinó el nivel de conocimiento en diseño de PPR de los estudiantes, además indicó que ningún estudiante enumeró con éxito todos los procedimientos necesarios para la correcta preparación de la boca y concluyeron que la mayoría de los estudiantes de odontología del estado de Sao Paulo no pueden brindar un tratamiento de PPR adecuado.

Los resultados de los diferentes estudios citados, incluyendo la presente investigación, muestran que no existe uniformidad en los conceptos básicos teóricos en diseño de PPR en los estudiantes de las diferentes universidades del mundo. Dichos resultados permiten conocer cuáles son los puntos débiles en la currícula de la asignatura.

En el presente estudio, la evaluación de la competencia procedimental inicial, para el diseño de la clase I de Kennedy, demostró que casi el 50% de la muestra obtuvo nota desaprobatoria, mostrando una nota promedio de 10,75. Para la evaluación inicial en clase II de Kennedy, se encontró que el 60% de la muestra obtuvo nota desaprobatoria, mostrando una nota promedio de 9,43. Chalco A.⁴⁵ mostró un resultado similar cuya muestra estuvo conformada por

odontólogos y en donde encontró que el 45.7% y 66.7% para la clase I y II de Kennedy respectivamente, tenían diseños incorrectos.

Loza D.³⁹ mostró puntajes promedios obtenidos en la evaluación basal por debajo del 50% del valor máximo asignado a cada clase, obteniendo calificaciones de 9,11 para la clase I y de 9,07 para la clase II. Luego de la capacitación teórica práctica, los niveles de logro, sobre el puntaje máximo alcanzable, en todos los tipos de diseño fueron superiores a 75%. A partir de los resultados obtenidos, se determinó que se requiere un mejoramiento continuo y una evaluación basada en competencias con programas de capacitación para unificar los criterios y potencializar las metas de la asignatura de PPR. Además mencionar que las muestras analizadas fueron distintas ya que Loza D.³⁹ realizó su estudio en docentes del área de PPR, es así que se evidencia que la enseñanza no sólo involucra a los estudiantes de pregrado, sino también a los odontólogos y docentes universitarios. Los resultados obtenidos por Rengifo F.³⁶ mostraron que ningún estudiante realizó correctamente el diseño de la PPR, por ello el investigador recomendó realizar estudios similares en otras universidades y en otros grados académicos para evaluar si la problemática era similar. También se han podido encontrar estudios que comparan diseños según los años de experiencia de los participantes como es el caso de Mohamed T.⁴⁶, quien realizó un estudio comparando los diseños de PPR de protesistas, estudiantes, odontólogos generales y técnicos dentales. Los resultados obtenidos indicaron que los protesistas por su mayor experiencia en la elaboración de diseños de PPR, obtuvieron un puntaje mayor, seguidos por estudiantes de odontología que obtuvieron el 49.16% de diseños adecuados.

En el presente estudio sólo se incluyeron para la evaluación procedimental, las clases I y II de Kennedy, al igual que Rengifo F.³⁶, ya que ambas clases de Kennedy engloban todos los parámetros y criterios necesarios para realizar el diseño de una PPR.

En los estudios de Loza D.³⁹, Farías-Neto A. *et al.*⁹ y López C.³⁷ sí se incluyeron las 4 clasificaciones de Kennedy (Clase I,II,III y IV), en donde se

encontraron altos porcentajes de diseños inadecuados en todas las clases de Kennedy.

Diversas investigaciones en el mundo determinan que existen deficiencias en el diseño de la prótesis parcial removible en estudiantes y egresados de odontología, considerándolo no sólo un problema local sino también internacional. La problemática parece estar relacionada según algunos estudios, con proporcionar a los estudiantes una experiencia clínica inadecuada en la etapa universitaria, como lo menciona Bidra A. *et al.*⁴⁷ Además es fundamental establecer claramente la distinción entre la responsabilidad del profesional odontólogo y el técnico dental, como lo menciona Reem Haj-A. *et al.*⁴⁸, donde muestran que el 89,9% de los trabajos recepcionados rara vez brindan una explicación detallada del diseño a elaborar, es por ello que los investigadores resaltan la importancia de brindar una información adecuada y detallada sobre los diseños por parte de los odontólogos no sólo con el laboratorio dental, sino también con el paciente²⁷.

Con respecto a las competencias cognitiva y procedimentales después de la realización del programa de capacitación:

Los resultados del presente estudio posteriores a la realización del programa de capacitación en PPR, mostraron para la evaluación final de la competencia cognitiva, que todos los estudiantes obtuvieron nota aprobatoria, teniendo como promedio la calificación de 16.96. Dinatali C² obtuvo para el grupo control una calificación de 11,60 y para el grupo experimental 15,50. De la misma forma, Loza D.³⁹ obtuvo después de su capacitación teórica un logro cercano al puntaje máximo alcanzable. Ello evidenció que las capacitaciones constantes en diseño contribuyeron en la mejora de las competencias del estudiante, utilizando diferentes estrategias didácticas.

En la evaluación de la competencia procedimental final en las Clase I y II de Kennedy del presente estudio todos los estudiantes obtuvieron una calificación aprobatoria, con promedios para la clase I de 16,86 y para la clase II de 16,04. Los resultados también coinciden con el estudio de Loza D.³⁹ quien obtuvo puntajes superiores al 75% con respecto al puntaje máximo alcanzable para

todas las clasificaciones. De igual forma Echeto LF. *et al.*³¹ obtuvieron resultados favorables posterior a la aplicación de 2 metodologías, la primera tradicional y la segunda metodología TBL (Aprendizaje Basado en Equipos), siendo TBL la de mejores resultados, en donde lograron responder adecuadamente casi el 95% del total de estudiantes. La similitud de los resultados con la presente investigación, nos indica que los estudiantes requieren no sólo consolidar la competencia cognitiva de la asignatura sino necesitan desarrollar la parte procedimental con novedosas metodologías que incorporen la retención de los conocimientos y la capacidad para evaluar, diagnosticar y planificar el tratamiento de un paciente edéntulo parcial.

Echeto LF.⁴⁹ realizó un estudio similar un año después en donde los estudiantes reflejaron un cambio en sus actitudes y conocimiento adquirido durante la metodología TBL (Aprendizaje Basado en Equipos).

Con respecto a la relación de las competencias cognitiva y procedimentales antes de la realización del programa de capacitación:

La relación que existe entre la competencia cognitiva y procedimental antes de realizar el programa de capacitación en los estudiantes mostró una correlación estadísticamente significativa entre la evaluación cognitiva inicial y la evaluación procedimental inicial ($p < 0.001$). La magnitud de la correlación es considerable ($r = 0.781$). Rengifo F.³⁷ muestra resultados muy similares en su investigación en donde concluye que existe una relación directa, media fuerte y muy significativa entre los conocimientos teóricos y las actitudes prácticas en el diseño de una PPR. Todo ello significa que los estudiantes que obtuvieron una calificación baja en la evaluación cognitiva, también obtuvieron calificaciones bajas en la evaluación procedimental de ambas clases I y II, es decir que fueron pocos los componentes de la PPR diseñados correctamente. Los estudiantes que obtuvieron una calificación alta en la evaluación cognitiva, también obtuvieron calificaciones altas en la evaluación procedimental de ambas clases I y II.

Con respecto a la relación de las competencias cognitiva y procedimentales después de la realización del programa de capacitación:

La relación que existe entre la competencia cognitiva y procedimental después de realizar el programa de capacitación en los estudiantes mostró que existe una correlación estadísticamente significativa entre la evaluación cognitiva final y la evaluación procedimental final ($p < 0.001$). Se observa una magnitud positiva débil en la correlación ($r = 0.380$).

De igual forma Loza D.³⁹ muestra resultados muy similares en su investigación en donde se evidencia un progreso en la nota promedio de todas las clases de Kennedy, posterior a la capacitación teórica práctica con respecto a la evaluación basal. Se interpreta que los estudiantes que obtuvieron una puntuación alta en el examen teórico, también obtuvieron mayor cantidad de componentes que diseñaron correctamente. Estos resultados indican que el conocimiento no sólo se basa en la experiencia o manejo práctico del diseño, sino que va de la mano con los conceptos teóricos.

Con respecto a las diferencias estadísticamente significativas entre las evaluaciones cognitivas y procedimentales antes y después de realizar un programa de capacitación:

Al comparar el logro de competencias cognitivas y procedimentales obtenidos en la evaluación inicial y final, se observa en los resultados las diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$), lo que indica que el programa de capacitación obtuvo resultados favorables en las calificaciones de los estudiantes, evidenciándose la necesidad de realizar programas de capacitación de manera constante. De igual manera Loza D.³⁹ encuentra puntajes que son superiores al 75% con respecto al puntaje máximo alcanzable para las cuatro clases de Kennedy.

Las novedosas metodologías están obteniendo resultados favorables, ya que buscan la retención de conocimiento y capacidad de evaluar, diagnosticar y planificar el tratamiento de un paciente parcialmente edéntulo, donde se trabaja básicamente el proceso del estudiante, evaluando no sólo la competencia cognitiva, sino también la procedimental. De igual forma el estudio de Samuelson D. *et al.*⁵⁰ compararon el método tradicional con el método de casos, obteniendo resultados positivos con el método de casos. Los resultados

obtenidos corroboran nuestra hipótesis general, en donde determinamos la efectividad de un programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres.

Además mencionar que los resultados de la investigación son relevantes debido al gran aporte en el ámbito educacional, ya que brinda información importante para el equipo docente, brindándole las pautas para fortalecer los puntos débiles que puedan haberse tratado durante la asignatura. Desde el punto de vista social un gran porcentaje de la población es edéntulo parcial, por ello su rehabilitación conlleva una planificación y un diseño adecuado de la PPR. Una capacitación constante no solo para los estudiantes, sino también para los egresados y docentes, permitirá que puedan conocer y actualizar los principios y fundamentos básicos en el diseño de la prótesis. Dentro de las limitaciones que se observaron fueron la falta de disponibilidad que muchos de los estudiantes mostraron, debido al desinterés que evidenciaron. Otros estudiantes no pudieron participar por la poca disponibilidad de tiempo en sus horarios debido a sus diferentes rotaciones en la clínica de la universidad. Se considera que el tamaño de muestra debió ser mayor para poder encontrar relaciones y generalizaciones mucho más significativas. El programa de capacitación debió tener una mayor duración, no se pudo por la poca disponibilidad de los estudiantes. No se registró abandono de los participantes durante el estudio.

V. CONCLUSIONES

1. Se determinó la efectividad del programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible en los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres.
2. Se determinaron las competencias cognitiva y procedimentales antes de realizar el programa de capacitación en diseño de PPR, en donde se evidenció que sólo la mitad de la muestra obtuvo una nota aprobatoria.
3. Se determinó el logro de las competencias cognitivas y procedimentales después de realizar el programa de capacitación en diseño de PPR, en donde se evidenció que la totalidad de la muestra obtuvo nota aprobatoria.
4. Al comparar las evaluaciones cognitivas y procedimentales antes y después de realizar el programa de capacitación en diseño de PPR, se evidenció un nivel significativo de mejoramiento en las competencias cognitivas y procedimentales de los estudiantes en el diseño de PPR.
5. Existe relación entre la competencia cognitiva y procedimental antes de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible ya que los resultados mostraron una correlación estadísticamente significativa entre ambas evaluaciones.
6. Existe relación entre la competencia cognitiva y procedimental después de realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible ya que los resultados mostraron una correlación estadísticamente significativa entre ambas evaluaciones.
7. Se determinó que existen diferencias estadísticamente significativas entre las evaluaciones cognitivas y procedimentales antes y después de realizar un programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible.

VI. RECOMENDACIONES

1. Realizar estudios en otras universidades y en otros grados académicos para determinar si la problemática es similar.
2. Realizar investigaciones sobre la evaluación de competencias de los estudiantes en otras áreas de la carrera de odontología.
3. Evaluar al estudiante constantemente por competencias para lograr un aprendizaje integral.
4. A partir de los resultados favorables obtenidos en la investigación, se recomienda capacitaciones permanentes para unificar criterios, de esta forma potencializar las metas de la asignatura de PPR.
5. Que los programas de capacitación cuenten con una duración adecuada para su desarrollo íntegro.

VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Núñez M . Modelos educativos de postgrado: teoría y ejecución. Ciencia y Educación.2018; 2(3): 29-43.
2. Dinatali C. Aplicación de un manual de prótesis parcial removible en el logro de competencia en los estudiantes de la facultad de odontología de la universidad de San Martín de Porres. [Tesis doctoral]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2017.
3. García R. Evaluación por competencias en la educación universitaria: alcances y desafíos. En I Encuentro Internacional Universitario. El currículo por competencias en la Educación Superior. Ponencias y debate. Lima: G. Carrillo (Ed.) Pontificia Universidad Católica del Perú; 2015. p.87-117.
4. Juliá M T. Competencias generales de la formación universitaria: aportes a la calidad con equidad. En I Encuentro Internacional Universitario. El currículo por competencias en la Educación Superior. Ponencias y debate. Lima: G. Carrillo (Ed.) Pontificia Universidad Católica del Perú; 2015. p. 39-62
5. Mayorga O. El aprendizaje basado en problemas y su incidencia en el desarrollo de competencias procedimentales en la asignatura de prótesis dental de la carrera de odontología de la universidad regional autónoma de los andes. [Tesis doctoral]. Quito: Universidad Regional Autónoma de los Andes; 2016.
6. Carrillo G, Pérez L, Vásquez A. El Desarrollo de Competencias en la educación superior: Una experiencia con la competencia aprendizaje autónomo.Rev Blanco y Negro. 2018;9(1):69-81.
7. Rivadeneyra A, Aníbal T. Incidencia de la enseñanza por competencias en el Rendimiento académico de los estudiante de la especialidad de agropecuaria de la facultad de agropecuaria y Nutrición universidad

nacional de educación Enrique Guzmán y Valle año 2010. [Tesis doctoral]. Lima: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán Valle; 2010.

8. Icaza JL, Ludeña MA, Bernabé E, Beltrán-Neira RJ. Auto-percepción del dominio de competencias clínicas odontológicas entre recién graduados de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. *Rev Estomatol Herediana*. 2006;16(1):9–14.
9. Farias Neto A, Duarte A, Shiratori FK, De Alencar e Silva Leite PH, Rizzatti-Barbosa CM, Cardoso W. Evaluation of senior Brazilian dental students about mouth preparation and removable partial denture design. *J Dent Educ*. 2010;74(11):1255–60.
10. Loza D, Valverde R. *Diseño de Prótesis Parcial Removible*. Madrid: Editorial Ripano; 2006.
11. Tregerman I, Renne W, Kelly A, Wilson D. Evaluation of removable partial denture frameworks fabricated using 3 different techniques. *J Prosthet Dent*. 2019;122(4):390-5.
12. Gad M, Abualsaud R, Al-Thobity A, Al-Abidi A, Khan S, Abdel-Halim M et al. Prevalence of partial edentulism and RPD design in patients treated at College of Dentistry, Imam Abdulrahman Bin Faisal University, Saudi Arabia. *J Saudi Dent*. 2020;32(2):74-79.
13. Gutiérrez-Vargas VL, Leon-Manco RA, Castillo-Andamayo DE. Edentulismo y necesidad de tratamiento protésico en adultos de ámbito urbano marginal. *Rev Estomatol Herediana*. 2015; 5(3):179-86.
14. Omo JO, Sede MA, Esan TA. Masticatory Efficiency of Shortened Dental Arch Subjects with Removable Partial Denture: A Comparative Study. *Niger J Clin Pract*. 2017; 20(4):459–63.
15. Kretschmann D, Varela A, Fuentes M, Del Pozo J. Rendimiento masticatorio y nivel de satisfacción de pacientes tratados con prótesis totales en la Universidad Mayor. *Rev Clin Periodoncia Implantol.Rehabil.Oral*. 2015;8(1):17-23.

16. Tada S, Allen PF, Ikebe K, Matsuda K, Maeda Y. Impact of periodontal maintenance on tooth survival in patients with removable partial dentures. *J Clin Periodontol.* 2015; 42(1):46-53.
17. Le Bars P, Ayepa A, Koffi J, Badran Z, Soueidan A. Relationship between removable prosthesis and some systemic disorders. *J Indian Prosthodont Soc.* 2015;15:292-9.
18. Campbell SD, Cooper L, Craddock H, Hyde TP, Nattress B, Pavitt SH et al. Removable partial dentures: The clinical need for innovation. *J Prosthet Dent.* 2017;118(3):273-280.
19. Pérez K. Evaluación de los diseños para prótesis removible prescritos por odontólogos en el área de metropolitana de Barcelona E. [Tesis doctoral]. Barcelona: Universidad de Barcelona; 2014.
20. Catović A. Qualitative evaluation of elderly home residents' fixed and removable prostheses in relation to the ADL index. *J Dent.* 2003; 31(1):3–8.
21. Mahrous A, Schneider G. Enhancing Student Learning of Removable Prosthodontics Using the Latest Advancements in Virtual 3D Modeling. *J Prosthodont.* 2019; 28(4): 471–2.
22. Kim J. Revisiting the Removable Partial Denture. *Dent Clin North Am.* 2019; 63(2):263-278.
23. Alageel O, Ashraf N, Bessadet M, Nicolas E, Tamimi F, Evaluation of the design driven prediction of removable partial denture retention. *J Prosthet Dent.* 2020;124(3):357-364.
24. Arbab S, Khalifa N, Nasser M. Communication Between Dentists and Dental Technicians During the Fabrication of Removable Partial Dentures in Khartoum State, Sudan. *Acta stomatol Croat.* 2018;52(3):246-253.
25. Özyemişçi N. Factors associated with insufficient removable partial denture design instructions. *Dent Med Probl.* 2018;55(2):173–7.
26. Shala K, Dula L, Pustina-Krasniqi T, Bicaj T, Ahmedi F, Lila-Krasniqi Z et al. Patient's Satisfaction with Removable Partial Dentures: A Retrospective Case Series. *J Open Dent.* 2016;10:656-663.

27. Bhola S, Hellyer P, Radford D. The importance of communication in the construction of partial dentures. *J Br. Dent.* 2018; 224(11):853–6.
28. Polyzois G, Lagouvardos P, Kranjcic J, Vojvodic D. Flexible Removable Partial Denture Prosthesis: A Survey of Dentists' Attitudes and Knowledge in Greece and Croatia. *Act Stomatol Croat.* 2015;49(4):316–24.
29. Fradeanni M. *Rehabilitación Estética En Prostodoncia Fija: Análisis Estético* 2006. Barcelona: Quintessence; 2006.
30. Moreno A, Haddad M, Coelho M, Rocha E, Assuncao W, Filho H et al. Epidemiological Data and Survival Rate of Removable Partial Dentures. *J Clin. Diagn Res.* 2016;10(5):84-7.
31. Echeto LF, Sposetti V, Childs G, Aguilar ML, Behar-Horenstein LS, Rueda L et al. Evaluation of Team-Based Learning and Traditional Instruction in Teaching Removable Partial Denture Concepts. *J Dent Educ.* 2015; 79(9):1040–8.
32. Lynch CD, Singhrao H, Addy LD, Gilmour AS. The teaching of fixed partial dentures in undergraduate dental schools in Ireland and the United Kingdom. *J Oral Rehabil.* 2010; 37(12):908–915.
33. Mather H, Thomason M, Ellis J. Are UK graduates equipped with the skill set required to meet the demands of the UK's edentulous population?. *J Br. Dent.* 2018;(225):15-18.
34. Brand HS, Kamell H, Kharbanda AK, Dozic A. Students' Perceptions of Materials and Techniques Used at European Dental Schools in the Education of Fixed Prosthodontics. *J Dent Educ.* 2013;77(9):1140–6.
35. Bonnet G, Lance C, Bessadet M, Tamini F, Veyrune JL, Francois O et al. Teaching removable partial denture design: 'METACIEL, a novel digital procedure. *Int J Med Educ.* 2018;9:24-5.
36. Rengifo F. *Conocimiento teórico y práctico en el diseño de la prótesis parcial removible en los alumnos del 4to año de la facultad de odontología de la UNFV en el año 2011.* [Tesis para Optar el Título de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2011.

37. López C. Relación del nivel de conocimiento en el diseño de prótesis parcial removible y factores asociados entre los alumnos del cuarto año de la Facultad de Odontología de la UNFV-2013. [Tesis doctoral]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2015.
38. 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; 17:29–34.
39. Loza 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: Universidad Cayetano Heredia; 1999.
40. Aguilar-Morales JE. Elaboración de Programas de Capacitación. México: Asoc Oaxaqueña de Psic A.C; 2010.
41. Hernandez R, Fernandez C y Baptista P. Metodología de la Investigación 6ta ed. México, DF: Mc Graw Hill; 2014.
42. Soto CM. Intervalos de confianza asimétricos para el índice la validez de contenido: Un programa Visual Basic para la V de Aiken. Anales de psicología. 2009; 25(1):159-61.
43. Aiken LR. Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. Educ Psychol Meas. 1985; 45(1):131-42.
44. Khan MF, Khan FNA, Lone MA, Hussain MW, Shaikh MA, Shaikh IA. Knowledge and attitude regarding designing removable partial denture among interns and dentist; dental schools in Pakistan. J Pak Dent Assoc 2020;29(2):66-70.
45. Chalco A. Análisis de la calidad del diseño de prótesis parcial removible en modelos de trabajo en laboratorios del cercado de Lima 2008. Arequipa – Perú. [Tesis para Optar el Grado de Cirujano Dentista]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2009.

46. Mohamed TJ. The Assessment of Different Levels of Dental Participants on Designing a Removable Partial Denture. *The Ass of Diff Levels Dent.* 2016;13(1):57-63.
47. Bidra A, Agar R. Clinical Experience of Residents with RPD Treatment in U.S. Graduate Prosthodontics Programs. *J Dent Educ.* 2010; 74(2): 104-9
48. Reem Haj A, Quran F, Adel O. Dental Laboratory Communication Regarding Removable Dental Prosthesis Design in the UAE. *J Prosthodont.* 2012; 21(5):425-8.
49. Echeto LF. Removable partial denture components and applications: a team-based learning module. *MedEdPORTAL.* 2016;12:1-5.
50. Samuelson D, Divaris K, De Kok I. Benefits of Case-Based versus Traditional Lecture-Based Instruction in a Preclinical Removable Prosthodontics Course. *J Dent Educ.* 2017;81(4):387-394.

ANEXO N°1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: “PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN DISEÑO DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE INTERNADO ESTOMATOLÓGICO

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	MARCO TEÓRICO	METODOLOGÍA
<p>General</p> <p>¿Cuál es la efectividad de un programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres?</p>	<p>General:Determinar la efectividad de un programa de capacitación en diseño de PPR en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP</p>	<p>General: El programa de capacitación en el diseño de PPR será efectivo para el logro de competencias.</p>	<p>TÍTULOS Y SUBTÍTULOS</p> <p>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</p> <p>Elementos de un Programa de capacitación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proceso Enseñanza aprendizaje • Áreas del dominio de aprendizaje del estudiante • Factores que condicionan el proceso enseñanza aprendizaje • Un modelo educativo basado en Competencias • Un modelo educativo basado en Competencias <p>LOGRO DE COMPETENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El desempeño para evaluar las competencias • Características involucradas dentro del Proceso Aprendizaje – Enseñanza • Dimensiones del logro de competencias <p>APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMASEVALUACIÓN DEL NIVEL DE ENSEÑANZA DE LOS ESTUDIANTES</p> <p>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN DISEÑO DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencias en Odontología • La Enseñanza en Prótesis Parcial Removible <p>PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación • Diseño de Componentes de la PPR 	<p>DISEÑO DEL ESTUDIO</p> <p>Pre-experimental, analítico, prospectivo, longitudinal. Diseño</p> <p>Población: Conformada por todos los estudiantes matriculados en la asignatura de Internado Estomatológico del semestre 2019-I de la FO-USMP La muestra estuvo compuesta por 70 estudiantes.</p> <p>TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</p> <p>INSTRUMENTOS: Anexo N°6: Cuestionario (Examen Teórico)</p> <p>Anexo N°7: 7A-Instructivo, 7B-Criterios, 7C-Evaluación</p> <p>Aspectos Éticos: El proyecto tuvo la aprobación del asesor, docente de la FO-USMP, del Comité Revisor y Comité de Ética de la FO-USMP. Todos los estudiantes que participaron fueron informados de los procedimientos que se llevaron a cabo en el desarrollo de la investigación y firmaron un consentimiento informado. Se mantuvo en reserva la identidad del participante, manteniendo la confidencialidad (Anexo N°10).</p>
	<p>Específicos</p>	<p>Específicas</p>		
	<p>Determinar las competencias cognitivas y procedimentales antes de realizar un programa de capacitación en diseño de PPR en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP.</p> <p>Determinar el logro de competencias cognitivas y procedimentales después de realizar un programa de capacitación en diseño de PPR .</p> <p>Comparar el logro de competencias cognitivas y procedimentales obtenidos antes y después de realizar un programa de capacitación en diseño de PPR en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP.</p> <p>Determinar la relación que existe entre la competencia cognitiva y procedimental antes de realizar un programa de capacitación .</p> <p>Determinar la relación que existe entre la competencia cognitiva y procedimental después de realizar un programa de capacitación en diseño de PPR en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP.</p> <p>Determinar si existen diferencias estadísticamente significativas entre las evaluaciones cognitivas y procedimentales antes y después de realizar un programa de capacitación.</p>	<p>Existen competencias cognitivas y procedimentales obtenidos antes de un programa de capacitación en diseño de PPR</p> <p>Existen logros de competencias cognitivas y procedimentales obtenidos después de un programa de capacitación.</p> <p>Existe un nivel significativo de mejoramiento en las competencias cognitivas y procedimentales de los estudiantes en el diseño de PPR.</p> <p>Existe relación estadísticamente significativa entre la competencia cognitiva y procedimental antes de realizar un programa de capacitación en diseño de PPR.</p> <p>Existe relación estadísticamente significativa entre la competencia cognitiva y procedimental después de realizar un programa de capacitación en diseño de PPR.</p> <p>Existen diferencias estadísticamente significativas entre las evaluaciones cognitivas y procedimentales antes y después de realizar un programa de capacitación.</p>		

**ANEXO N°2:
VALIDACIÓN POR ACUERDO DE EXPERTOS SEGÚN EL COEFICIENTE V DE
AIKEN**

Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Acuerdo V de Aiken
1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1
5	1	0.80	1	1	0.95
6	1	1	0.80	0.80	0.90
7	1	0.80	1	1	0.95
8	1	1	1	0.80	0.95
9	1	1	1	0.80	0.95
10	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1
13	1	0.80	1	1	0.95
14	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1
18	1	1	0.80	0.80	0.90
19	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1
TOTAL	1	0.97	0.98	0.96	0.9775

ANEXO N° 3 VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Solicitud de Participación en Juicio de Expertos

San Luis 02 de Enero de 2019

Asunto: Participación como experto en el proceso de validación de un instrumento de recolección de datos.

CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA COGNITIVA

Estimado. _____

Nos es grato saludarlo cordialmente y así mismo hacer de su conocimiento que la CD Esp. Rosa Soledad Caro Magni está desarrollando un trabajo de investigación titulado “**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN DISEÑO DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE INTERNADO ESTOMATOLÓGICO**” que tiene por finalidad determinar la efectividad de un programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres, para lo cual requiere validar su instrumento de recolección de datos con proyección a ser aplicado en Enero 2019, para lo cual, conociendo de su experiencia profesional y trayectoria docente, le solicitamos nos brinde su colaboración como “experto” dándonos su opinión acerca de la validación del instrumento.

Le estamos adjuntando los criterios de evaluación para cada campo del instrumento a fin de recolectar su opinión u observaciones.

Agradecemos anticipadamente la atención que brinde a la presente y aprovechamos la oportunidad para manifestarle nuestros sentimientos de estima y consideración hacia su persona.

Atentamente:

CD. Esp. Rosa Soledad Caro Magni

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

De acuerdo a los siguientes indicadores, califique cada uno de los ítems según corresponda. Si en algún caso considera que el ítem no corresponde, sírvase señalar el motivo en la columna de observaciones. Utilice el “INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN” para complementar el contenido del ítem evaluado.

Campo a evaluar	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Sugerencias
EXAMEN TEÓRICO PARA EL DISEÑO EN PPR	<p><i>Se refiere a si los campos bastan para obtener la valoración requerida.</i></p> <p>Calificación: 1: No es suficiente la información 2: Miden algún aspecto, pero no corresponde con la medición total 3: Debe incrementarse nociones para medirla completamente 4: Es suficiente</p>	<p><i>Su comprensión sintáctica y semántica es adecuada.</i></p> <p>Calificación: 1: No es claro 2: Requiere modificaciones de acuerdo a su significado u orden 3: Requiere una modificación muy específica 4: Es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada</p>	<p><i>Guarda relación lógica con lo que pretende medir.</i></p> <p>Calificación: 1: No tiene relación lógica 2: Tiene poca relación 3: Tiene relación moderada 4: Está completamente relacionado</p>	<p><i>El campo es importante, es decir está bien que sea incluido.</i></p> <p>Calificación: 1: Este campo puede eliminarse sin afectar la medición. 2: Tiene alguna relevancia, pero existe otro que incluye lo que mide éste 3: Es relativamente importante 4: Es muy relevante e imprescindible</p>	<p><i>Anotaren este campo si se considera que no cumple íntegramente con el criterio.</i></p>
Colocar aquí cada uno de los ítems a evaluar:					
1. ¿Qué Clasificación de Kennedy representa el diagrama respectivamente					
2. ¿Qué Clasificación de Kennedy representa el diagrama respectivamente					
3. Secuencia correcta en el diseño de una Prótesis Parcial Removable:					
4. Con respecto al					

apoyo: Marque lo correcto:					
5. Ubicación del apoyo en el pilar adyacente a un extremo libre:					
6. Con respecto a los requisitos de un retenedor: Marque lo correcto					
7. Factores que influyen en la flexibilidad de un retenedor:					
8. ¿Cuáles son los elementos de un retenedor circunferencial?					
9. ¿Cuál es la ubicación del conector mayor?					
10. ¿Cuáles son las características del conector mayor?					
11. Conectores Mayores que se ubican en el maxilar superior:					
12. ¿Que tipo de retenedor se utiliza en un pilar adyacente a un extremo libre?					
13. ¿Qué es la línea de funcrum?					
14. Función de los apoyos:					
15. Seleccionado el pilar en qué superficie es posible localizar el apoyo?					
16. ¿Qué función NO cumple el conector menor?					
17. ¿Cuáles son las características del conector menor?					
18. Con respecto a la base de la dentadura, marque lo correcto:					
19. ¿Cuál es la función principal de la rejilla?					
20. Con respecto a la forma y ubicación del conector mayor, marque lo correcto:					

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

I. DATOS GENERALES

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: _____

1.2 INSTITUCIÓN DONDE LABORA: _____

1.3 INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN: **CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado																				
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																				
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología																				
4. ORGANIZACIÓN	Está organizado de forma lógica																				
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos																				
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar los aspectos de las competencias que se desea alcanzar																				
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos																				
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems																				
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				
10. PERTINENCIA	El cuestionario es aplicable																				

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: _____

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

FECHA:.....

FIRMA DEL EXPERTO:

DNI:

ANEXO N°4: Fotografías



Figura 1. Programa de Capacitación en diseño de PPR.



Figura 2. Desarrollo del Estudio Piloto en la FO-USMP.

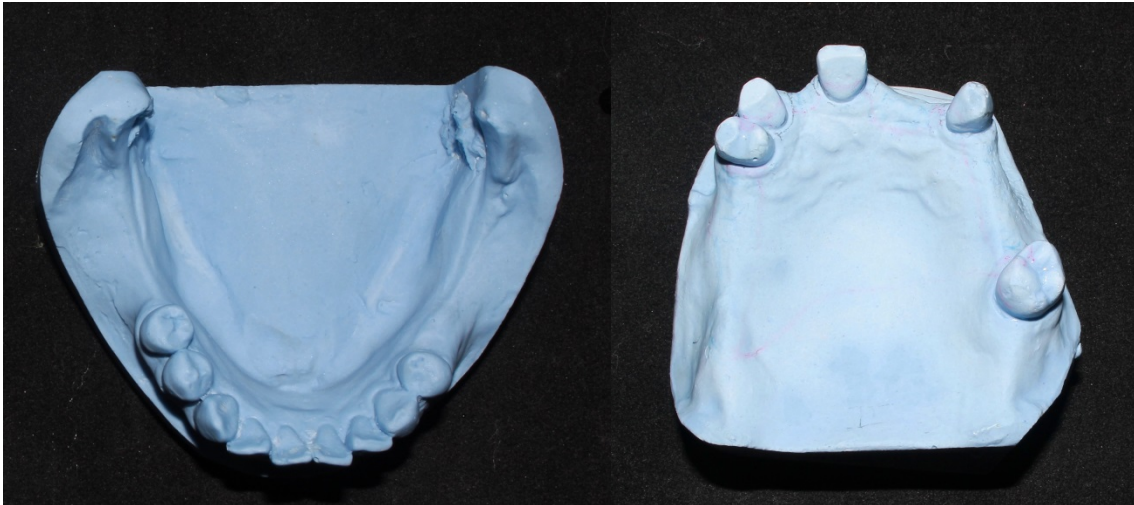


Figura 3. Modelos de Estudios Clase I y II de Kennedy para la evaluación procedimental de los estudiantes

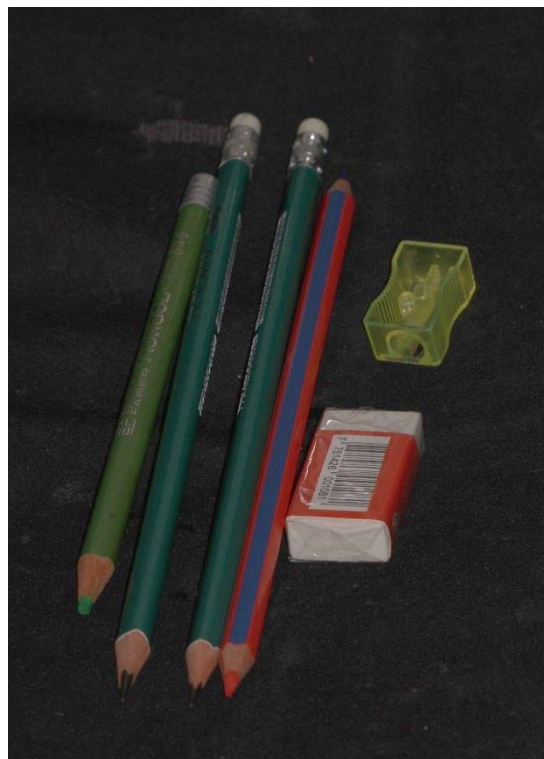


Figura 4. Útiles para el diseño de la PPR.



Figura 5: Desarrollo de la Evaluación Cognitiva en la FO-USMP

ANEXO N°5:

DESARROLLO DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN DISEÑO DE PPR

N°	TEMA	OBJETIVO	CARÁCTER DE LA CLASE	ESTRATEGIAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS
1	Historia clínica, diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento en prótesis parcial removible	Conocer el manejo de la historia clínica, diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento, del edéntulo parcial.	Teórico	Proyecciones de diapositivas de gráficos y modelos diseñados digitalizados. Intervención oral/Discusión grupal Participación activa y reflexiva del estudiante. Apoyo con Filminas para la práctica .
2	El paralelogramo y la secuencia de paralelizado en prótesis parcial removible. Ubicación del ecuador dentario Clasificación de los arcos parcialmente desdentados	Conocer el uso del paralelogramo y la secuencia de paralelizado en PPR y la importancia de la ubicación del ecuador dentario Conocer la importancia de la clasificación de los arcos parcialmente desdentados	Teórico/ Práctico	Proyecciones de diapositivas de gráficos y modelos paralelizados digitalizados.Paralelizado en modelos de casos clínicos. Intervención oral Participación activa del estudiante
3	Componentes de una prótesis parcial removible: apoyos retenedores, rejillas, conectores, bases de la prótesis.	Identificar y conocer la importancia de conocer los apoyos retenedores, rejillas, conectores bases como componentes de una PPR.	Teórico/ Práctico	Proyecciones de diapositivas de gráficos y modelos de estudio digitalizados.Dibujo de los componentes de la PPR en los modelos. Intervención oral Participación activa del estudiante
4	Oclusión y Relaciones intermaxilares en prótesis parcial removible	Conocer la oclusión y las relaciones intermaxilares en la rehabilitación del edéntulo parcial con PPR para aplicarlo en la clínica.	Teórico/ Práctico	Proyecciones de diapositivas de gráficos y modelos diseñados digitalizados. Intervención oral Participación activa y reflexiva del estudiante
5	Distribución de los Componentes de la PPR: apoyos oclusales, retenedores directos e indirectos, conector mayor y menor.	Conocer la adecuada distribución de los apoyos oclusales, retenedores directos e indirectos, conector mayor y menor.	Práctico	Proyecciones de diapositivas de gráficos y modelos diseñados digitalizados. Dibujo de los componentes de la PPR en los modelos. Intervención oral Participación activa y reflexiva del estudiante
6	Principios y secuencia para el diseño de la prótesis parcial removible. Según la clasificación de Kennedy . Discusión de Casos Clínicos	.Realizar un adecuado diseño de PPR en modelos de estudio.	Práctico	Proyecciones de diapositivas de gráficos y modelos diseñados. Intervención oral. . Participación activa del estudiante. Uso de filminas para la realización de tareas diferentes,diseños

ANEXO N°6: COMPETENCIA COGNITIVA

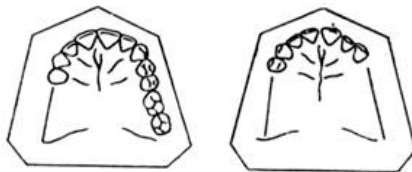
CUESTIONARIO

1. La clase I, de Kennedy para el parcialmente desdentado, se describe así:

- a) **Áreas edéntulas bilaterales posteriores a los dientes remanentes (extremo libre bilateral).**
- b) Área edéntula unilateral posterior a los dientes remanentes (extremo libre unilateral)
- c) Área edéntula unilateral, con dientes remanentes anterior y posteriores a ella, inadecuados para asumir solos el soporte de la prótesis.
- d) Área edéntula única bilateral y anterior a los dientes remanentes (extremo libre anterior).
- e) El área edéntula anterior debe comprender ambos lados de la línea media.
- f) Área edéntula limitada por dientes anteriores y posteriores donde el diente anterior no es adecuado para ser usado como pilar.

2. ¿Qué Clasificación de Kennedy representa el diagrama respectivamente?:

- a) **Clase II y I**
- b) Clase I y II
- c) Clase IV y V
- d) Clase I y III



3. Secuencia correcta en el diseño de una Prótesis Parcial Removible:

- a) **Apoyos, retenedores, conectores mayores, conectores menores, las rejillas, extensión de las bases acrílicas.**
- b) Retenedores, conectores mayores, conectores menores, placas proximales, bases acrílicas, apoyos.
- c) Rejillas, bases acrílicas, retenedores, conectores mayores, conectores menores, apoyos, rejillas, placas proximales.
- d) Apoyos, retenedores, conectores mayores, conectores menores, extensión de las bases acrílicas, las rejillas

4. Con respecto al apoyo: Marque lo incorrecto:

- a) Brinda soporte y controla posición de la prótesis con relación a los dientes y a los tejidos.
- b) Ferulizan dientes periodontalmente comprometidos.
- c) Localizados en superficies oclusales de dientes posteriores, superficies linguales o incisales de dientes anteriores.
- d) **Se preparan sobre dentina.**

5. Ubicación del apoyo en el pilar adyacente a un extremo libre:

- a) Distal
- b) Disto lingual/Palatino
- c) **Mesial**
- d) Oclusal

6. Con respecto a los requisitos de un retenedor: Marque lo correcto

- a) **Soporte, retención, estabilidad, reciprocación, circunvalación, pasividad.**
- b) Flexión, estabilización, oclusión, estabilidad, pasividad, retención.
- c) Soporte, retención, estabilidad, paralelismo, verticalidad, inactividad.
- d) Soporte, retención, estabilidad, reciprocación, circunvalación, actividad.

7. Factores que influyen en la flexibilidad de un retenedor:

- a) Longitud y diámetro del brazo retentivo
- b) Adelgazamiento y forma del brazo
- c) El tipo de aleación utilizada.
- d) TA**

8. ¿Cuáles son los elementos de un retenedor circunferencial?

- a) Brazo retentivo, brazo recíproco, apoyo oclusal, cuerpo, conector menor.
- b) Brazo retentivo, brazo recíproco, apoyo oclusal, placa proximal, conector menor.
- c) Brazo retentivo, brazo recíproco, apoyo oclusal, cuello, conector menor.
- d) Brazo recíproco, brazo opositor, apoyo oclusal, cuerpo, conector menor.**

9. Tipos de retenedores:

- a) Extracoronario e intracoronarios.**
- b) Metálicos y no metálicos
- c) En barra y circunferencial
- d) Directos e indirectos.

10. Características del conector mayor:

- a) Unen todas las partes de la PPR.
- b) Brinda soporte, estabilidad y retención.
- c) Deben ser rígidos para evitar la torsión y fuerzas de palancas sobre los pilares.
- d) T.A.**

11. ¿Qué función tiene el conector mayor?

- a) Estabilidad y soporte
- b) Soporte, retención y dureza
- c) Soporte, retención y estabilidad**
- d) Soporte y rigidez

12. ¿Que tipo de retenedor se utiliza en un pilar adyacente a un extremo libre?

- a) Retenedor Circunferencial
- b) Apoyo en mesial
- c) Retenedor tipo Barra**
- d) Ataches

13. ¿Qué es la línea de fulcrum?

- a) Aquella línea que pasa por el conector mayor y disipa fuerzas.
- b) Línea imaginaria que pasa por los apoyos oclusales directos sobre el cual gira o se mueve la prótesis**
- c) Línea imaginaria que une los conectores menores, el cual disipa fuerzas en movimientos de rotación.
- d) Línea que permite la rotación de la prótesis en sentido mesiodistal

14. Función del retenedor indirecto:

- a) Retiene la prótesis
- b) Activa al retenedor directo para evitar la separación de la extensión distal del tejido**
- c) Es un apoyo secundario

d) Ayuda al conector mayor en la estabilidad de la prótesis

15. ¿Dónde se localizan los apoyos?

a) Oclusal, lingual o incisal

- b) Oclusal
- c) Solo lingual
- d) Incisal

16. ¿Qué función NO cumple el conector menor?

- a) Brinda soporte a la prótesis
- b) Transmite la fuerza oclusal de la prótesis a los pilares
- c) Une las partes de la prótesis**
- d) Transfiere el efecto de los componentes estabilizadores al resto de la prótesis

17. ¿Qué parte del brazo retentivo del retenedor circunferencial contacta con el área retentiva en función?

a) Sólo la punta del brazo retentivo

- b) Todo el brazo retentivo
- c) El brazo recíproco
- d) Los $\frac{3}{4}$ del brazo retentivo

18. ¿Cuál es la posición del brazo recíproco del retenedor circunferencial?

a) Por encima de la línea del ecuador

- b) Cerca al borde oclusal
- c) Por debajo de la línea del ecuador
- d) Debajo del cuello del diente

19. ¿Cuál es la función principal de la rejilla?

a) Actúa de anclaje para la resina acrílica

- b) Da soporte a la base
- c) Brinda rigidez a la prótesis
- d) Brinda reciprocidad

20. ¿Cuáles son las partes de un retenedor tipo Barra?

- a) Placa, apoyo y barra
- b) Placa, brazo recíproco, brazo retentivo**
- c) Placa proximal, conector menor y brazo recíproco
- d) Placa, brazo, palanca

ANEXO N°7: COMPETENCIA PROCEDIMENTAL:

7A-INSTRUCTIVO

HOJA DE INSTRUCCIONES PARA EL PROCEDIMIENTO DEL DISEÑO DE UNA PPR EN EL MODELO DE ESTUDIO

Por favor considere realizar los siguientes pasos sin alterar el orden y confiando solo en sus conocimientos.

Se les entregará dos modelos de tipo I y II de la Clasificación de Kennedy paralelizados, así mismo la entrega de los lápices de color respectivos.

El propósito de esta hoja de instrucción, es que Ud. tenga un concepto claro de lo que realizará en los modelos entregados.

Esta prueba es personal y totalmente anónima.

Pasos a seguir:

1. Diseñar la estructura de la Prótesis Parcial Removible en los modelos de acuerdo a su conocimiento.
2. Considerar que las piezas se encuentran sanas periodontalmente y libres de caries.
3. Considerar que la arcada opuesta no presenta problema oclusal y está en buenas condiciones.
4. Utilizar colores:
 - **Azul:** Conector Mayor.
 - **Rojo:** Apoyos, retenedores, conectores menores y rejilla.
 - **Verde:** Ecuador Ideal.
 - **Negro:** Base de la prótesis
5. Utilizar borrador: para borrar las líneas erróneas.

ANEXO N°7 COMPETENCIA PROCEDIMENTAL

7B-CRITERIOS

GUÍA DE PROCEDIMIENTOS PARA LA CALIFICACIÓN DEL DISEÑO DE PPR			
Criterios y Consideraciones		Puntaje Máximo	
CLASE I DE KENNEDY			
RETENEDORES DIRECTOS:			
Tipo	Deben ser retenedores tipo barra (T, C, o I)	1 punto	
Apoyos	En mesial de ambos pilares	1 punto	
Brazos retentivos	<p>Relación con el ecuador: La(s) punta(s) en zona retentiva por debajo del ecuador; si no hay suficiente retención se marcar con lápiz verde la zona adecuada (1 punto)</p>	<p>Extensión Si es el retenedor en T, su porción horizontal debe abarcar el diámetro mesiodistal de la cara vestibular del pilar, mínimo una de sus puntas debe estar en la zona retentiva. Si es C, la punta retentiva debe estar en la mitad distal de la cara bucal. La punta del retenedor en I, debe estar en el centro de la cara bucal por debajo del ecuador. El brazo de cualquiera de estos retenedores, debe engrosarse paulatinamente y llegar a la zona de unión de las dos primeras piezas artificiales. (1 punto)</p>	2 puntos
Opositor	<p>Convencional: Relación con el ecuador: debe recorrer en zona expulsiva por encima del ecuador manteniendo un grosor uniforme. Si el ecuador está muy cerca de la cara oclusal, se debe marcar con lápiz verdes las zonas que serán modificadas en la boca. (1 punto)</p>	<p>Extensión: debe abarcar el diámetro mesiodistal de la cara lingual. (1 punto)</p>	2 puntos
RETENEDORES INDIRECTOS:	<p>Número: 1 o 2 que cumplan con la función indirecta de retención No debe(n) estar más atrás de la fosa mesial de la primera premolar. (0.5 puntos)</p>	<p>Forma: Igual que los apoyos oclusales. (0.5 puntos)</p>	1 punto

<p>CONECTOR MAYOR:</p>	<p>Recorrido de los Trazos: Los trazos deben ser nítidos. La barra lingual con los bordes superiores e inferiores más o menos paralelos. El borde superior debe estar separado como mínimo 3 mm del reborde gingival. Si es placa lingual, su borde superior debe seguir la anatomía de las fosas linguales de los dientes antero inferior y no debe extenderse más atrás del reborde distal de los caninos. (1 punto)</p>	<p>Línea de unión con la base del acrílico: Está línea debe comenzar en el ángulo disto lingual de la pieza vecina al eje longitudinal y luego se dirige hacia abajo y ligeramente hacia distal con una angulación aproximada de 20 grados hasta el fondo del surco lingual. (1 punto)</p>	<p>Dimensiones de la barra Lingual: 4mm.como mínimo de ancho. Si es placa lingual debe terminar sobre el cingulo de las piezas anteroinferiores. (1punto)</p>	<p>Relación con los tejidos móviles: El borde inferior debe llegar donde comienza el piso de boca y en la línea media debe pasar por encima del frenillo lingual (1 punto)</p>	<p>4 puntos</p>
<p>CONECTORES MENORES</p>	<p>Relación con el margen gingival: Debe recorrer por el espacio interdental y cruzar en ángulo recto el margen.(1 punto)</p>	<p>Unión con el conector mayor: Debe unirse al conector mayor sin formar ángulo recto y dejándose 3 mm de altura por 5 mm en sentido mesio distal como mínimo. (1 punto)</p>			<p>2 puntos</p>
<p>REDECILLA DE RETENCIÓN PARA EL ACRÍLICO</p>	<p>Origen: El borde inferior debe comenzar en la mitad de la línea de unión entre el metal y el acrílico. El otro borde debe comenzar en el tercio bucal de la cara distal del pilar vecino al espacio edéntulo. (0.5 puntos)</p>	<p>Extensión: Debe llegar por delante de la papila retro molar. En sentido bucolingual no debe terminar en la cresta del reborde alveolar. (0.5 puntos)</p>			<p>1 punto</p>
<p>BASE DE ACRÍLICO</p>	<p>Debe tener la extensión de una prótesis total: El borde lingual del acrílico debe estar al mismo nivel del borde inferior del conector mayor, debe llegar por detrás de la papila retro molar y de allí bajar verticalmente hasta el fondo del surco lingual. O el lado bucal, debe cubrir la repisa bucal y terminar en distal de la papila haciendo una curvatura. Por la importancia que tiene la extensión y la adaptación de la base acrílica para el buen funcionamiento de la retención, de la estabilidad y del soporte</p>				<p>2 puntos</p>
<p>PUNTAJE MÁXIMO CLASE I</p>					<p>16 puntos.</p>

GUÍA DE PROCEDIMIENTOS PARA LA CALIFICACIÓN DEL DISEÑO DE PPR

Criterios y Consideraciones

CLASE II DE KENNEDY		Puntaje Máximo	
RETENEDORES DIRECTOS:			
Tipo	En el pilar del eje longitudinal es de tipo T, C o I y en la premolar y la molar del otro lado puede ser circunferencial o tipo barra	1 punto	
Apoyos	El apoyo en el premolar del extremo libre debe estar en mesial; y en el otro lado los apoyos pueden estar en mesial o en distal de las piezas posteriores, incluyendo la segunda molar, no debe faltar el apoyo en el premolar de ese lado. No debe haber menos de tres apoyos en total.	1 punto	
Brazos retentivos	<p>Relación con el ecuador: Los brazos retentivos deben tener la punta en la zona retentiva y si no hay retención suficiente se hace una marca con lápiz verde para crear la retención en la boca. (1 punto)</p>	<p>Extensión Cada brazo retentivo debe cumplir el diámetro mesio distal de la cara bucal del pilar. Si es un retenedor circunferencial, este brazo debe presentar en su recorrido una concavidad hacia oclusal, e ir adelgazando hacia su punta. En el lado del extremo libre, el retenedor que se escoja (T, C o I) deben tener las mismas características de extensión señaladas para la clase I. (1 punto)</p>	2 puntos
Opositor	<p>Extensión: el brazo opositor debe tener una extensión igual al diámetro mesiodistal de la cara lingual del pilar. (1 punto)</p>	<p>Convencional: Relación con el ecuador: El brazo opositor debe recorrer en la zona expulsiva por encima del ecuador y tener un ancho uniforme en todo su recorrido. Si el ecuador está muy alto se debe marcar con lápiz verde para hacer las preparaciones correspondientes en la boca. (1 punto)</p>	2 puntos
RETENEDORES INDIRECTOS:	<p>Número: Debe hacer uno en la parte contralateral al extremo libre en mesial de la premolar y/o canino. Puede haber otro retenedor indirecto en el camino del lado del extremo libre. (0.5 puntos)</p>	<p>Forma: Igual que los apoyos oclusales. (0.5 puntos)</p>	1 punto

<p style="text-align: center;">CONECTOR MAYOR:</p>	<p>Recorrido de los Trazos: Recorrido de los trazos: El borde anterior y posterior debe cruzar la línea media en ángulo recto. El borde anterior debe estar separado de la papila incisiva 5 mm como mínimo. En el lado del eje longitudinal, el borde anterior del conector se debe continuar con el borde anterior del conector menor del apoyo oclusal o del retenedor indirecto si lo hay. En el lado dentosoportado, el borde anterior debe continuar con el borde anterior del retenedor indirecto si lo hay o unirse al espacio edéntulo dejando libre la cara lingual del premolar vecino al espacio edéntulo. El borde posterior en el lado del eje longitudinal debe hacer una curvatura para terminar a nivel del surco hamular y en el otro lado debe continuarse con el conector menor del retenedor circunferencial si lo hay o unirse al espacio edéntulo o dejando libre la cara lingual de la molar vecina al espacio edéntulo. Si el conector mayor es una doble barra palatina, la barra anterior debe ser más angosta que la posterior deben recorrer los bordes paralelos a los bordes gingivales de las piezas posteriores con una separación mínima de 5 mm, en su parte interna no debe haber ángulos. (1 punto)</p>	<p>Línea de unión con la base del acrílico: Esta línea prolongada hacia delante, debe llegar a nivel del incisivo lateral de modo que el ancho de la base sea mayor que el diámetro buco lingual de los dientes artificiales. El extremo anterior de esta línea debe unirse describiendo una curva con el ángulo disto lingual del pilar vecino al extremo libre. En el lado dentosoportado la línea de unión debe tener la longitud del espacio edéntulo, debe dejar un espacio para una base con mayor diámetro buco lingual que el de los dientes artificiales y terminar en los ángulos linguoproximales de los pilares. (1 punto)</p>	<p>Relación con el surco hamular: Debe llegar hasta el surco hamular (1 punto)</p>	<p>Ubicación de los bordes: El borde anterior, de preferencia no debe cubrir las rugas palatinas si lo hace debe pasar por el surco entre dos rugas. El borde posterior del conector no debe exceder hacia delante del nivel distal de la primera molar. (1 punto)</p>	<p style="text-align: center;">4 puntos</p>
---	---	--	--	---	--

<p>CONECTORES MENORES</p>	<p>Relación con el margen gingival: en mesial del pilar del extremo libre debe haber un conector menor que se desplaza verticalmente entre los dos dientes vecinos a la extensión distal que cruza el margen gingival en forma perpendicular. Los conectores menores de los retenedores indirectos si fueron considerados deben tener un recorrido igual al descrito con respecto al margen gingival. En el lado dentosoportado si los retenedores son tipo Acker, los conectores menores deben bajar perpendicularmente para unirse a la redecilla de retención del acrílico, pero si son otro tipo de retenedor circunferencial, los conectores menores deben cruzar el margen gingival en forma perpendicular. .(1 punto)</p>	<p>Unión con el conector mayor: El conector menor del lado del extremo libre se debe unir al borde anterior del conector mayor haciendo una curva y formando una escotadura en lingual del pilar que tenga 5 mm de altura y 5 mm de diámetro mesio distal como mínimo. En el lado dentosoportado el conector menor del retenedor indirecto debe unir al borde anterior del conector mayor haciendo una curvatura y de preferencia formar una escotadura lingual del pilar premolar de 5 mm de altura por 5 mm de diámetro mesio distal como mínimo. . (1 punto)</p>	<p>2 puntos</p>
<p>REDECILLA DE RETENCIÓN PARA EL ACRÍLICO</p>	<p>Extensión: El ancho de la redecilla debe ser mayor que el diámetro buco lingual de las piezas posteriores y su borde interno (palatino) debe unirse en toda su extensión al conector mayor.(En el lado extremo libre debe llegar hasta el surco hamular y no terminar en la cima del reborde alveolar. (1 punto)</p>	<p>1 punto</p>	
<p>BASE DE ACRÍLICO</p>	<p>Debe tener la extensión de una prótesis total: En el lado del extremo libre debe extenderse igual que una dentadura total, llegando hasta el surco hamular por distal y por bucal hasta el fondo de surco vestibular, debe unirse al pilar formando una curvatura. Por la importancia que tiene su extensión y adaptación para el sellado periférico para el buen funcionamiento de la retención, de la estabilidad y del soporte se le otorga. (2 puntos)</p>	<p>2 puntos</p>	
<p>PUNTAJE MÁXIMO CLASE II</p>			<p>16 puntos.</p>

ANEXO N° 8

TABLA DE DISTRIBUCIÓN NORMAL.

Tabla 1: Análisis de semejanza a la distribución normal de las evaluaciones iniciales y finales al realizar el programa de capacitación en diseño de prótesis parcial removible.

	PRUEBAS DE NORMALIDAD		
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Evaluación cognitiva inicial	0.168	70	0.000
Evaluación cognitiva final	0.170	70	0.000
Evaluación procedimental inicial en Clase Kennedy I	0.124	70	0.009
Evaluación procedimental final en Clase Kennedy I	0.159	70	0.000
Evaluación procedimental inicial en Clase Kennedy II	0.080	70	0.200*
Evaluación procedimental final en Clase Kennedy II	0.104	70	0.056

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

ANEXO N°9

CARTA DE APROBACIÓN DEL COMITÉ REVISOR DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN



San Luis, 05 de noviembre del 2018

CARTA N° 167-2018-INVE-FO-USMP

Señorita
ROSA SOLEDAD CARO MAGNI
Cirujano Dentista

Presente.-

Es grato dirigirnos a usted para saludarla cordialmente y a la vez informarle que el proyecto de investigación titulado: **“EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN DISEÑO DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA”**, ha sido aprobado por el Comité Revisor de Proyectos de Investigación (ACTA N°026-2018) y por el Comité de Ética en Investigación (ACTA N°006-2018).

Es lo que se le informa para los fines que estime conveniente.

Sea propicia la ocasión para expresarle nuestra deferencia y consideración.

Atentamente;

Dr. RAFAEL MORALES VADILLO
Director del Instituto de Investigación
Facultad de Odontología - USMP

Dr. ARÍSTIDES JUVENAL SÁNCHEZ LIHÓN
Presidente del Comité de Ética en Investigación
Facultad de Odontología - USMP

ANEXO N°10: CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL ESTUDIO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Instituciones: **FACULTAD DE ODONTOLOGÍA - UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES**

Investigadores: **CD. Esp. Rosa Soledad Caro Magni**
DR. Esp. Janet Ofelia Guevara Canales (Asesor)

Título: **PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN DISEÑO DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE INTERNADO ESTOMATOLÓGICO**

INTRODUCCIÓN:

Lo estamos invitando a participar del estudio de investigación llamado: **“PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN DISEÑO DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE INTERNADO ESTOMATOLÓGICO”**. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO:

Estamos realizando este estudio con el objetivo de determinar la efectividad del programa de capacitación en diseño de PPR para el logro de competencias en estudiantes de la asignatura de la Internado Estomatológica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres. Esta investigación tiene una gran importancia debido a su aporte en la creación de un programa de capacitación en diseño de PPR, el cual contribuirá en la mejora de la enseñanza a los alumnos de nivel universitario, logrando un mejor desempeño y mejorando sus capacidades.

Creemos necesario profundizar más en este tema y abordarlo con la debida importancia que amerita.

METODOLOGÍA:

Si usted acepta participar, le informamos que se llevarán a cabo los siguientes procedimientos:

1. Las evaluaciones cognitivas y procedimentales inicial y final que serán desarrolladas de forma anónima y se identificarán mediante códigos asignados.
2. Se le entregará 1 cuestionario antes y otro después del programa de capacitación en diseño de PPR.
3. Se le proporcionará modelos de estudio para la evaluación procedimental del programa de capacitación en diseño de PPR.
4. Participará en un programa de capacitación en PPR (Una Sesión de 4 horas)
5. Se le entregará material virtual y físico (separatas, o envió por correo etc.)
6. Se le facilitará lápices de colores, tajador, borrador.
7. Se le brindará un *coffee break* durante el programa de capacitación en PPR.

MOLESTIAS O RIESGOS:

No existe ninguna molestia o riesgo mínimo al participar en este trabajo de investigación. Usted es libre de aceptar o de no aceptar.

BENEFICIOS:

No existe beneficio directo para usted por participar de este estudio. Sin embargo, se le informará de manera personal y confidencial de algún resultado que se crea conveniente que usted tenga conocimiento.

COSTOS E INCENTIVOS:

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio, su participación no le generará ningún costo.

CONFIDENCIALIDAD:

Los investigadores registraremos su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados en una revista científica, no se mostrará ningún dato que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

DERECHOS DEL ESTUDIANTE:

Si usted decide participar en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar de una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, puede preguntar a la Investigadora principal Rosa Soledad Caro Magni o llamarla al teléfono 998969947.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Presidente del Comité Institucional de Ética de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres, Dr. Juvenal Sánchez Lihón al teléfono 01-3464761 anexo 114, Av. San Luis 1265, San Luis, Lima, Perú.

CONSENTIMIENTO:

Acepto voluntariamente participar en este estudio, he comprendido perfectamente la información que se me ha brindado sobre las cosas que van a suceder si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Firma del Participante	Huella Digital	Fecha
Nombre:		
DNI		

Firma del Investigador	Huella Digital	Fecha
Nombre:		
DNI:		