



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN  
EDUCACIÓN**

Video tutoriales en el Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y  
Extracoronarios en estudiantes de Prótesis Dental de un instituto  
tecnológico, Lima 2021

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Doctora en educación

**AUTORA:**

Carbonel Alta, Gloria Zarela (ORCID: 0000-0002-2789-4564)

**ASESORA:**

Dra. Napaico Arteaga, Miriam (ORCID: 0000-0002-5577-4682)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovaciones Pedagógicas

**LIMA - PERÚ**

**2021**

## Dedicatoria

A Dios por la vida que nos ha dado y por ayudarnos a seguir cumpliendo nuestras metas, a nuestros padres por ser ejemplos de trabajo, fortaleza y dedicación.

### Agradecimiento

A todos los docentes de la Escuela de Posgrado de la Facultad de Educación de la Universidad César Vallejo por sus enseñanzas.

A la Dra. Miriam Napaico docente asesora de la presente investigación por sus enseñanzas y asesoría profesional.

Al Dr. Juan Méndez Vergaray, docente de la escuela posgrado por su orientación, ilustración y consejos brindados.

Al director del instituto tecnológico por brindar las facilidades para la realización del estudio de investigación.

A los estudiantes del instituto tecnológico por su participación del presente estudio de investigación.

## Índice de contenidos

	Pág.
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Resumo	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	7
III. METODOLOGÍA	22
3.1. Tipo y diseño de investigación	23
3.2. Variables y operacionalización	24
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis	24
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.5. Procedimientos	27
3.6. Método de análisis de datos	28
3.7. Aspectos éticos	28
IV. RESULTADOS	29
V. DISCUSIÓN	43
VI. CONCLUSIONES	48
VII. RECOMENDACIONES	50
VIII. PROPUESTA	52
REFERENCIAS	57
ANEXOS	

## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 Grupos que intervienen en la investigación	25
Tabla 2 Validez de la lista de cotejo – Variable dependiente	26
Tabla 3 Confiabilidad del Instrumento de recolección de datos	27
Tabla 4 Fiabilidad del instrumento	27
Tabla 5 Resultado prueba pre test variable aprendizaje de retenedores intracoronarios y extracoronarios.	30
Tabla 6 Resultados prueba pos test variable aprendizaje de retenedores intracoronarios y extracoronarios	31
Tabla 7 Resultados pre test dimension elaboracion de espigo muñon.	32
Tabla 8 Resultados post test dimension elaboracion de espigo muñon.	33
Tabla 9 Resultados pre test dimension elaboracion de inscrustaciones.	34
Tabla 10 Resultados post test dimension elaboracion de inscrustaciones	35
Tabla 11 Resultados pre test dimension elaboracion de coronas	36
Tabla 12 Resultados post test dimension elaboracion de coronas.	37
Tabla 13 Prueba de normalidad.	38
Tabla 14 Resultado de la prueba U de Mann-Whitney para la hipótesis general.	39
Tabla 15 Resultado de la prueba U de Mann-Whitney para la hipótesis específica primera.	40
Tabla 16 Resultado de la prueba U de Mann-Whitney para la hipótesis específica segunda.	41
Tabla 17 Resultado de la prueba U de Mann-Whitney para la hipótesis específica tercera.	42

## Índice de figuras

	Pág.
Figura 1 Resultados prueba pre test.	30
Figura 2 Resultados prueba post test.	31
Figura 3 Resultados pre test dimension elaboracion de espigo muñon.	32
Figura 4 Resultados post test dimension elaboracion de espigo muñon.	33
Figura 5 Resultados pre test dimension elaboracion de inscrustaciones.	34
Figura 6 Resultados post test dimension elaboracion de inscrustaciones	35
Figura 7 Resultados pre test dimension elaboracion de coronas	36
Figura 8 Resultados post test dimension elaboracion de coronas.	37

## Resumen

El propósito del presente estudio fue determinar la influencia de los videos tutoriales en el aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios en estudiantes de prótesis dental de un instituto tecnológico, Lima 2021. Los datos fueron recolectados de una muestra de 40 estudiantes dividido en dos grupos (20 grupo control y 20 grupo experimental) del II semestre del programa de estudios de prótesis dental de ambos sexos distribuidos en los dos turnos diurno y nocturno. El tipo de investigación del presente estudio es aplicado, el diseño es cuasiexperimental con dos grupos: uno control y el otro experimental. Para la recolección de datos se utilizó como técnica a la observación y como instrumento a la lista de cotejo para medir la variable dependiente y sus dimensiones. Se logró determinar que los datos eran de distribución no normal, por lo que se aplicó el estadístico de prueba la U de Mann-Whitney para muestras independientes. Los resultados de la contrastación de hipótesis, confirman la validez de la hipótesis general y las específicas, siendo el valor del  $\text{sig}=0,001 < 0,05$ . Por lo que se comprueba que el programa de video tutoriales tuvo efecto significativo en el aprendizaje de retenedores intracoronarios y extracoronarios.

*Palabras claves:* Aprendizaje, intracoronarios, extracoronarios, tutoriales.

## **Abstract**

The purpose of the present study was to determine the influence of the tutorial videos on the learning of the intracoronary and extracoronary retainers course in dental prosthesis students of a technological institute, Lima 2021. The data were collected from a sample of 40 students divided into two groups (20 control group and 20 experimental group) of the second semester of the dental prosthesis study program of both sexes distributed in the two day and night shifts. The type of research of the present study is applied, the design is quasi-experimental with two groups: one control and the other experimental. For data collection, observation was used as a technique and a checklist as an instrument to measure the dependent variable and its dimensions. It was possible to determine that the data were of non-normal distribution, for which the Mann-Whitney U test statistic was applied for independent samples. The results of the hypothesis constriction confirm the validity of the general and specific hypotheses, with the value of sig = 0,001 <0.05. Therefore, it is verified that the video tutorial program had a significant effect on the learning of intracoronary and extracoronary retainers.

*Keywords:* Learning, intracoronary, extracoronary, tutorials.

## Resumo

O objetivo do presente estudo foi verificar a influência dos vídeos tutoriais na aprendizagem do curso de contenção intracoronária e extracoronária em alunos de prótese dentária de um instituto tecnológico Lima 2021. Os dados foram coletados de uma amostra de 40 alunos divididos em dois grupos (20 grupo controle e 20 grupo experimental) do segundo semestre do programa de estudos de próteses dentárias de ambos os sexos distribuídos nos dois turnos diurno e noturno. O tipo de pesquisa do presente estudo é aplicado, o desenho é quase-experimental com dois grupos: um controle e outro experimental. Para a coleta de dados, utilizou-se a observação como técnica e o checklist como instrumento de mensuração da variável dependente e suas dimensões. Foi possível determinar que os dados apresentavam distribuição não normal, para os quais foi aplicada a estatística do teste U de Mann-Whitney para amostras independentes. Os resultados da constrição da hipótese confirmam a validade das hipóteses geral e específica, com o valor de  $\text{sig} = 0,001 < 0,05$ . Portanto, verifica-se que o programa de vídeo tutorial teve um efeito significativo no aprendizado de retentores intracoronários e extracoronários.

*Palavras-chave:* Aprendizagem, intracoronária, extracoronária, tutoriais.

## **I. INTRODUCCIÓN**

Los estudiantes han nacido en un mundo digital que a diario se observan en todas nuestras actividades. De acuerdo a, Del Prete & Cabero (2020) muchos de sus aprendizajes los han hecho a través de una pantalla de una computadora, teléfono inteligente o televisor, esta es la realidad. Por ello los docentes para el desarrollo de sus sesiones pueden utilizar videos debido a la emergencia sanitaria, por ser uno de los medios de aprendizaje que constantemente emplean nuestros estudiantes.

Por su parte, Melati et al. (2021) afirmaron que por motivos de la emergencia sanitaria actual los estudiantes a escala mundial han sido afectados, ante este escenario la educación de tipo virtual iniciada con premura y poca preparación, han generado grandes dificultades en el proceso enseñanza-aprendizaje para docentes y estudiantes sobre todo en las carreras técnicas entre ellas prótesis dental, donde docentes utilizaron los video tutoriales con buenos resultados para mostrar los procedimientos a realizar.

En relación a la idea anterior, Turkyilmaz et al. (2019), indicaron que es motivador para el estudiante que el docente realice sus propios videos de sus sesiones utilizando diapositivas para las definiciones y la parte conceptual y videos para la parte procedimental es decir con los procedimientos que los estudiantes deben seguir, además tiene la ventaja de que se puede repetir las veces que sea necesario y el estudiante pueda avanzar a su propio ritmo.

De la misma forma, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2020), ha indicado que todos los países no estaban preparados para suspensión de labores educativas a gran magnitud y que en forma intempestiva instituciones educativas cerraron sus puertas, teniendo que considerar la búsqueda de estrategias para realizar una educación virtual para asegurar la continuidad pedagógica.

En ese sentido, Livari et al. (2020) sostuvieron que en América Latina estudiantes de educación superior no universitaria mostraron inconvenientes en sus aprendizajes debido a que los contenidos de los cursos involucra el uso de equipos, materiales e instrumentales y como la educación se desarrolla en modo virtual muchos de los temas no se podían realizar en forma práctica porque el equipamiento se encontraba en la institución, es por ello que los videos tutoriales existentes en la web y otros creados por el docente utilizados para complementar sus enseñanzas han dado excelentes resultados.

De la misma manera, Porlán (2020), Santos et al. (2020) & Arriagada (2020) afirmaron que en América Latina el uso de herramientas digitales para la docencia entre ellas el manejo de los video tutoriales ha dejado visualizar las limitaciones entre los docentes; esto se incrementa con la falta de equipamiento y acceso a internet, asesoría inoportuna que son indispensables para brindar el servicio educativo, por ello los docentes han tenido un reto porque han tenido que invertir varias horas adicionales para comprender y utilizar estas nuevas herramientas tecnológicas y entre ellas la creación de videos tutoriales para sus sesiones de aprendizaje.

En ese sentido, Rodríguez et al. (2020), sostuvieron que es preocupante que los docentes posean bajos conocimientos y habilidades en tecnologías; específicamente en herramientas digitales esto trajo como consecuencia un proceso de enseñanza aprendizaje deficiente, sobre todo si el contenido en su gran porcentaje son del tipo práctico como en el caso de prótesis fija.

En esa línea, Rodríguez & Fernández (2017) manifestaron que el manejo de videos en YouTube como material para enseñanza y de apoyo generó un impacto positivo sobre los resultados en estudiantes, estos resultados se deben a que los programas en línea pueden atraer estudiantes con un mejor uso de las herramientas tecnológicas.

A nivel nacional el MINEDU a través de la plataforma digital para el aprendizaje PerúEduca brinda servicios a la colectividad educativa con el propósito de compartir conocimientos, en esta plataforma se utilizan las herramientas digitales disponibles y se crean diversos materiales audiovisuales para diversos cursos y en diferentes idiomas.

De la misma manera, Zhong (2017) manifestaron que debido al desarrollo tecnológico y a la acelerada producción de conocimientos como la variedad de recursos tecnológicos, aumentan el fortalecimiento para realizar la virtualidad como una metodología actual dentro de la educación. Cabe destacar que las herramientas tecnológicas disponibles en el sector educativo requieren que se implementen nuevas formas de enseñanza para que el personal docente utilice en forma óptima los recursos digitales y pueda transmitir los conocimientos y experiencias profesionales en los cursos que desarrolla; en la actualidad debido a la modalidad de clases no presenciales tenemos variedad de herramientas que

se deben aprovechar sobre todo cuando nuestros estudiantes son nativos digitales.

En tal sentido, Castagnolo & Castro (2020) afirmaron que los materiales educativos audiovisuales combinan diversas herramientas para mejorar los aprendizajes, uno de ellos son los videos tutoriales que están conformados por audio y video y permiten de una forma gráfica transmitir conocimientos teórico práctico, a través de la visualización de imágenes que resulta motivador para los estudiantes porque podrá aprender a su propio ritmo y revisarlos las veces que crea necesario.

De la misma manera, Hodges et al. (2020) indicaron que el video tutorial es una destreza de enseñanza y aprendizaje que accede transmitir la información en forma visual y auditiva para posteriormente ponerla en práctica con los estudiantes de manera efectiva para finalmente obtener el resultado de aprendizaje. Esto nos servirá para desarrollar nuestro curso de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios en la carrera profesional técnica de prótesis dental.

Por ello Amrithaa et al. (2020) afirman que al utilizar los videotutoriales como un recurso pedagógico contribuirá a motivar al estudiante, permitirá aumentar su capacidad de retención, así como visualizar el video las veces que necesite, obviamente fortalecido a través de imágenes, sonido, estructura del video, convirtiéndolo en una herramienta de aprendizaje.

En la institución tecnológico público de investigación se observó que un número reducido de docentes han utilizado los videos tutoriales como recurso en el desarrollo de diversas unidades didácticas.

Ante esta problemática elaboró video tutoriales en las sesiones sincrónicas donde se mostraron en forma práctica los procedimientos técnicos y además los estudiantes realizaron sus preguntas en la misma sesión para la elaboración de estas restauraciones fijas como son: las restauraciones intrarradiculares, intracoronarios (incrustaciones), y las restauraciones Extracoronarios (coronas).

Como planteamiento general del problema se planteó lo siguiente: ¿Cuál es la influencia de la utilización de video tutoriales en el aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios en estudiantes de prótesis de un instituto tecnológico, Lima 2021?; y específicamente: (a) ¿Cuál es la influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico en el aprendizaje de espigo-muñón?, (b) ¿Cuál es la influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico en el aprendizaje de incrustaciones? y (c) ¿Cuál es la influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico en el aprendizaje de coronas del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios?

Se justificó teóricamente porque la presente investigación se efectuó con el propósito de aportar conocimientos en base a información actualizada para desarrollar las actividades programadas y de manera mejorar los aprendizajes del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios de la carrera profesional técnica en prótesis dental (Baena, et al., 2017).

Como justificación metodológica el docente transmite conocimientos producto de años de experiencia en el sector productivo, utilizando los videos tutoriales donde se podrá observar los procedimientos técnicos para la elaboración de restauraciones intrarradiculares, intracoronarios y extracoronarios (Bernal, 2010).

Como justificación práctica el presente estudio de investigación contribuyó con las sesiones debidamente estructuradas y detalladas, aportando destrezas y habilidades en los procedimientos técnicos en la elaboración de restauraciones intrarradiculares, intracoronarios y Extracoronarios que requiere el sector productivo de los diversos laboratorios dentales en el área de estomatología (Bernal, 2010).

Como justificación epistemológica esta basada en las ciencias sociales ya que estos conocimientos permitieron devolver la salud bucal no solo fisiológicamente sino la autoestima del paciente a través de la rehabilitación utilizando dispositivos protésicos como los pernos muñones, incrustaciones y las coronas (Díaz et al., 2017).

Como delimitación temporal es el periodo 2021, la delimitación poblacional: la población estuvo conformada por 40 educandos del II semestre del turno diurno en la especialidad de prótesis dental y como delimitación geográfica: la delimitación geográfica del presente trabajo de investigación se dio en una institución tecnológica en Lima.

Como objetivo principal fue: Determinar la influencia de la utilización de video tutoriales en el aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios en estudiantes de prótesis dental de un instituto tecnológico, lima 2021 y específicamente: (a) Determinar la influencia de la utilización de video tutoriales como recurso didáctico en el aprendizaje de espigo-muñón, (b) Determinar la influencia de la utilización de video tutoriales como recurso didáctico en el aprendizaje de incrustaciones y (c) Determinar la influencia de la utilización de video tutoriales como recurso didáctico en el aprendizaje de coronas del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.

La hipótesis que planteó la investigación fue que la utilización de video tutoriales mejora significativamente el aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios en estudiantes de prótesis dental de un instituto tecnológico, lima 2021 y en términos específicos se planteó como hipótesis del investigador que: (a) La influencia de la utilización de video tutoriales como recurso didáctico mejora significativamente el aprendizaje de espigo-muñón, (b) La influencia de la utilización de video tutoriales como recurso didáctico mejora significativamente el aprendizaje de incrustaciones y (c) La influencia de la utilización de video tutoriales como recurso didáctico mejora significativamente el aprendizaje de coronas del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.

## **II. MARCO TEÓRICO**

A nivel internacional tenemos a Enríquez (2018), sustentó su investigación bajo el enfoque cuantitativo, el diseño fue el no experimental y además la recolección de información se obtuvo en un solo momento. El objetivo fue analizar los diferentes elementos que intervienen en la docencia y su integración de los videos tutoriales como material educativo al ser una alternativa muy interesante que complementa dudas del estudiante. Como instrumento se utilizó el cuestionario donde se formuló a todos los maestros que enseñan diseño gráfico, constó de catorce preguntas para obtener respuestas de su labor docente y el uso de los videos tutoriales. La muestra de estudio fue de 35 profesionales de la docencia que participaron voluntariamente de participar. Se llegó a la conclusión que los videotutoriales son una excelente herramienta para poder ser utilizada en las especialidades de diseño gráfico y similares, merece tener un profundo reconocimiento que lo puede llevar a ser adoptado como una tecnología plausible para ser utilizada en el entorno de aprendizaje.

Carreño (2016), sustentó tesis doctoral donde el objetivo fue evaluar la resistencia a la fractura y el tipo de fallo de prótesis fijas adhesivas destinadas a reponer un incisivo inferior utilizando como pieza pilar a otro incisivo y hechas en materiales y grosores distintos. El enfoque de estudio fue el cuantitativo, de tipo experimental, la muestra que se utilizó fue de 120 dientes incisivos inferiores centrales y laterales. Se recolectó los datos en una hoja para tabular la resistencia a la fractura de diversos materiales. Los resultados fueron: Los materiales utilizados para la confección de la prótesis fija presentan distinta resistencia a ser fracturados. Se constató que la prótesis fija de metal-cerámica presentó mayor resistencia a la fractura, pero la prótesis fija de resina nanocerámica presentó un valor medio y el disilicato de litio presentó menor resistencia frente a los otros dos materiales.

Meza (2015), sustentó su investigación donde en enfoque empleado fue el cualitativo aplicado en un estudio descriptivo biográfico, documental, en la cual la muestra utilizada fue de 17 docentes. Se empleó como metodología el modelo ADDIE; se aplicó como técnica a la encuesta, el objetivo fue analizar el uso de los videotutoriales en la aplicación de las cinco etapas del modelo ADDIE, durante sus clases. Los resultados son que al ser aplicados estos recursos audiovisuales

llegan a ser favorables, porque los video-tutoriales son una base para la enseñanza-aprendizaje.

Rodriguez (2017), sustentó su estudio de investigación enfocado en analizar como los videotutoriales al ser un material de estudio innovador refuerzan y complementan las actividades prácticas de los docentes y optimizan los procesos de enseñanza aprendizaje. La investigación es cuantitativo, es de diseño cuasiexperimental con 2 grupos, como instrumento se utilizó el cuestionario el cual contenía 40 ítems, a los integrantes participantes del estudio se les aplicó el pre y pos test. Se trabajó con una muestra poblacional conformado por 30 docentes. Se concluyó que al utilizar los videotutoriales se logró mejorar significativamente el aprendizaje del grupo experimental.

Massut (2015), presentó su tesis doctoral, cuyo objetivo fue corroborar si la aplicación de los videos- tutoriales mejoran niveles de habilidades y destrezas de los aprendices en las clases de matemáticas. El enfoque del estudio fue el cuantitativo. El diseño fue el cuasi-experimental con uno el experimental y otro control. El tamaño de la muestra fue de 60 estudiantes distribuidos en forma equitativa entre los dos grupos, como instrumento se aplicó el cuestionario de alternativas múltiples, el cual se elaboró en base a las dimensiones de la variable. El instrumento fue preparado por 40 ítems y para la aplicación del instrumento se utilizó los formularios de google. Se puede concluir que el uso de los videotutoriales si contribuyen en el aprendizaje de todas las dimensiones de la variable de estudio, esto se evidencia con el incremento de puntaje de cada estudiante incrementando de 2,75 a 5,15 puntos, demás se ha observado que los errores suelen ser de origen de ausencia de sentido, por utilizar mal la fórmula.

Amrithaa et al. (2020), presentó su artículo cuyo objetivo fue evaluar la comprensión de los estudiantes sobre el manejo de los video tutoriales para el aprendizaje de la prostodoncia en estudiante de odontología, el diseño utilizado fue el correlacional porque el autor buscó determinar el grado de relación entre las variables, asimismo fue transversal porque los datos se recogieron en un mismo momento, se tuvo como muestra a 100 estudiantes cuyas edades se encuentran entre 17 y 30 años, para ello se utilizo como instrumento al cuestionario, como resultado el 85% de las personas manifiestan tener un mejor aprendizaje mediante los videos tutoriales, un 84% de los estudiantes responden

las preguntas después visualizar los videos tutoriales y el 75% de los estudiantes manifiestan que es útil aprender a través de este recurso tecnológico. Como conclusión del estudio fue que los videos tutoriales son un recurso didáctico visual que ayudan y complementan el aprendizaje y enseñanza que imparten los profesores y reciben los estudiantes.

Como estudios a nivel nacional tenemos a Vásquez (2018), sustentó su estudio bajo el diseño metodológico de la investigación cuasi experimental, donde el objetivo general fue fijar la influencia de los videos tutoriales en el aprendizaje de química desarrollados en el laboratorio. El enfoque fue el cuantitativo, la muestra fue poblacional fue de 48 estudiantes de la facultad de ciencias, en las cuales 26 de ellos conforman el grupo experimental y 22 pertenecen al grupo control, se aplicaron a los 2 grupos de estudio los instrumentos de medición. El instrumento utilizado fue la Prueba escrita tanto para el pre test y post test y estuvo conformado por 30 ítems. Se llegó al resultado que los videos tutoriales si influyen positivamente en el aprendizaje de Química, esto se evidencia elevando el nivel del aprendizaje en el grupo experimental.

Cárdenas et al. (2018), presentaron su trabajo de investigación donde su objetivo principal fue establecer el aporte de los videotutoriales en el aprendizaje de estudiantes del curso de edición de audio. La metodología empleada fue el enfoque cualitativo porque analiza la variable con el método deductivo, en cuanto al diseño utilizado fue el fenomenológico porque se buscó narrar y percibir las costumbres o vivencias de las personas sobre un fenómeno y revelar los elementos comunes; por ello también se afirma que el estudio fue descriptivo, biográfico y documental, se utilizaron como técnicas a la observación, encuesta y el análisis documental para obtener información de la variable de estudio, para la recaudación de datos se empleó un instrumento Bitácora y el cuestionario que empleó la escala de Likert. Se trabajó con la totalidad de la población de 70 estudiantes distribuidos equitativamente entre control y experimental (35 estudiantes para cada grupo). Los resultados de los instrumentos revelaron diferencias entre ambos grupos. En este cuestionario se aplicó utilizando internet a través de formulario de Google Forms. El resultado del estudio determina que los videos tutoriales contribuyen en la mejora del aprendizaje significativo porque siendo un recurso audiovisual con sonido y video y con la participación de los

docentes, motiva la participación del alumnado empleando material audiovisual y de esa manera construyan su propio conocimiento.

Polo & Galindo (2018) realizaron su tesis con el objetivo de calcular el impacto del empleo de los materiales educativos audiovisuales en el aprendizaje de un curso de diseño en la universidad y también en docencia Universitaria. El enfoque del estudio cuantitativo; el presente corresponde al tipo de investigación explicativa, con un diseño pre experimental, aplicandose las pruebas de entrada del uso de los videos tutoriales y salida del uso de los videos tutoriales respectivas. La población del estudio fue de 155 estudiantes y una muestra de 50 educando que participaron voluntariamente. Los resultados reflejaron el impacto positivo, con altos porcentajes de aprobación por parte de los estudiantes luego del uso de los videos tutoriales.

Porras (2017), sustentó su estudio bajo el enfoque cuantitativo, donde el objetivo fue comprobar la pertinencia de estos tipos de formatos en el aprendizaje de los medios tecnológicos. El tipo de investigación fue de diseño pre experimental porque se trabajó con un solo grupo, el total de personas fue de 223 educandos y la muestra de 73. La presente investigación llegó al resultado que la aplicación de videotutoriales resultan eficaces para optimizar los conocimientos el aprendizaje de las TIC'S en el área de las redes informáticas; esto se comprueba por el crecimiento de porcentaje promedio obtenido por la muestra que se incrementó en un 38% en la prueba de salida respecto a la prueba de entrada, además se observa un aumento en el valor promedio obtenido de cada estudiante pasando en la evaluación de entrada de 1,93 puntos a 3,42 puntos en la evaluación de salida.

Terraza & Vasquez (2018), presentaron su investigación donde el objetivo fue establecer la influencia del uso de materiales audiovisuales en el aprendizaje del área de Comunicación. El presente estudio de investigación es tipo experimental, porque se busca manipular la variable independiente y causar un efecto en la variable dependiente, el diseño de investigación es cuasi experimental de dos grupos con pre y post test. La muestra del estudio estuvo constituido por 40 estudiantes de primaria. En éste trabajo se utilizó el instrumento de las pruebas de entrada y de salida para tener un panorama general del nivel de los estudiantes y para conocer la información se empleó la prueba escrita y

una escala de evaluación, finalizado la investigación se obtuvo como resultado que la implementación de los materiales de formato audiovisual tiene buenos resultados al momento de trabajar con estudiantes.

Como soporte teórico para la variable videotutorial tenemos a Moshabab (2017) mencionó que el empleo de videos tutoriales en la educación acompaña la labor docente y genera expectativa hacia los estudiantes porque permite que cada uno de ellos avancen en su aprendizaje a su propio ritmo, esto permite que los aprendizajes sean significativos. Asimismo, estos archivos al ser descargados en una laptop o computadora pueden ser visualizados las veces que el estudiante lo necesite para repasar o volver a visualizar los procedimientos técnicos explicados en clase en forma individual o grupal, por ello los videos son uno de los recursos más utilizados para la enseñanza debido a que el formato visual hace que lo abstracto cuando es descrito oralmente sea algo real de forma más clara.

En el contexto actual, tal como señala Varvara (2021) debido a pandemia este tipo de material didáctico es uno de los recursos digitales mas utilizados, que se pueden aplicar en cualquier nivel de la educación. Se debe tener en cuenta que gracias a los videos tutoriales el estudiante trabajará en forma autónoma y responsable.

De la misma manera, Watt (2019), quién afirmó que el vídeo tutorial es un documento con formato de audio y video que muestra la secuencia de los procedimientos a elaborar, en este caso graba los procedimientos técnicos para la elaboración de aparatología protésica, además es una buena alternativa de comprender mejor los contenidos al incluir sonidos y videos siendo motivador para los educandos y como tiene la característica de estar a disposición en cualquier momento o lugar, permiten a los interesados revisarlos las veces que considere necesario.

En ese sentido, Li et al. (2020), los videos si se utilizan de una manera adecuada ayudan al docente a transmitir conocimientos y experiencias y a los estudiantes ayudan en la asimilación de los mismos. Actualmente muchos docentes de diversas áreas y en especial de prótesis dental utilizan los videos tutoriales para realizar las demostraciones en las diversas elaboraciones de aparatos protésicos, y se ha convertido en una ayuda indispensable sobre todo si

el estudiante puede realizar todas las preguntas que estime conveniente sobre todo en las clases síncronas.

De acuerdo con, Yusnia (2019) & Rosy et al. (2018) manifestaron que los videos son recursos digitales en donde el estudiante al visualizar y ejecutar la secuencia indicado mejora sus habilidades y conocimientos; y será una herramienta perfecta del docente si forma parte de la estrategia ya planificada con anticipación, gracias a ello el docente podrá mejorar la transmisión de conocimientos generando un ambiente donde los estudiantes participarán en forma activa siguiendo las instrucciones indicadas para la elaboración de los diversos aparatos que se realizan en la carrera de prótesis dental.

De la misma manera, Bilir & Ayguzen (2021) sostuvieron que los videotutoriales generan interés en cursos que son de contenido procedimental y práctica como el curso de retenedores en el módulo de prótesis fija y no solo se emplea para transmitir conocimientos teóricos y prácticos, sino que al ser un formato visual con audio y video resulta atractivo para cualquier estudiante. Por ello los videos son herramientas pedagógicas útiles, cuando su contenido se prepara con estructura atractiva y procedimental.

Del sitio web titulada Eduteka de López & Barac (2019) en la publicación usos de videos-tutoriales y digital en el aula, manifestaron que estos recursos digitales en formato visual permite un aprendizaje muy significativo, las clases de cualquier especialidad o de cualquier tema a alternar, se conocerá con un dinamismo diferente y con metodología actualizada, la incorporación estos recursos digitales en la educación resulta motivador no solo para el estudiante sino también para el docente.

Asimismo, Hung (2020) debido a las clases remotas se utilizaron los videos tutoriales para realizar las demostraciones en la elaboración de aparatos protésicos diversos de prótesis fija, siendo su uso de gran importancia porque los estudiantes observan todo el procedimiento técnico, realizan sus preguntas y dudas en el momento, muestran sus avances por la camara y dan a conocer los inconvenientes que han tenido.

En esa misma opinión, Turkyilmaz et al. (2019), afirmó que el video tutorial al ser un recurso utilizado en el aprendizaje permite adquirir la información de una manera que es visual y auditiva; de la misma forma los estudiantes la ponen en

práctica de manera secuencial y efectiva y con ello logran el resultado esperado. Los videos son archivos que guardan audio y/o video, son reproducidos en una computadora, laptop, tablet, celular inteligente, etc.

De acuerdo con, Wisada et al. (2019) & Antara (2017) los materiales audiovisuales permitieron incrementar nuestras capacidades visuales y auditivas, debido a secuencias o demostraciones en vivo que realiza el docente o especialista en un área en particular en nuestro caso de prótesis dental. Por ello los materiales audiovisuales son aquellos materiales que se utilizan a través de plataformas o videoconferencias como zoom y otros que permiten trabajar una nueva forma de compartir conocimientos entre personas, buscando la interacción y la intervención activa de los educandos.

En la misma forma, Zhong (2017) & Wahyuni et al.(2021), manifiestan que la elaboración de los materiales audiovisuales permite desarrollar diversas funciones entre las más resaltantes tenemos a las brindadas por el docente que son las explicaciones y demostraciones realizadas para resolver cada tema propuesto en el silabo, ya que resulta motivador las clases basadas en la voz e imágenes complementadas con información que se brindará en formato PDF. Permiten, además, presentar de manera secuencial y sistemática cualquier proceso, y facilitar así la relación existente entre las partes.

Asimismo, Rahim (2020). indicó que mejoran las capacidades y las actitudes en el campo de la información. El uso de videos, diapositivas, audios accede y provee las comparaciones entre distintos elementos. Todo esto pueden causar un impacto emotivo que cree sentimientos optimistas hacia el aprendizaje, estimulando la atención y la receptividad del educando. Todos estos motivos introducen al educando en la tecnología audiovisual que es un componente importante de la cultura actual.

De acuerdo con, Coal (2020) & Busyaeri (2016) indicaron que los medios audiovisuales se caracterizan porque en una enseñanza remota como el contexto actual permiten integrar imágenes, sonidos, modelos técnicos diversos de prótesis fija, diapositivas, etc y se pueden visualizar cuantas veces sea necesario por los estudiantes, gracias a ello se puede retroalimentar o reforzar los conocimientos brindados.

De la misma manera, Febriana (2017), Khamparia & Pandey (2017), mencionaron que los videotutoriales combinan lo auditivo y lo visual, por ello es importante recordar que hace varios años los docentes utilizaban como principal medio para impartir sus clases las tizas y las pizarras, luego utilizaron las pizarras de material acrílico, posteriormente incluyeron una gran variedad de materiales de formato físico como textos, folletos de empresas proveedores, revistas del rubro, etc. Pero debido al incremento de la tecnología esta forma de brindar información se ha reemplazado por los diversos recursos digitales; por ello los docentes desarrollan sus sesiones de aprendizaje de forma mas dinámica, también se logra una mayor participación en clase de los estudiantes.

En igual forma, Priyanthi et al. (2018), Febriana (2017) & Khamparia & Pandey (2017) manifestaron que los videos tutoriales disminuyen el tiempo y el esfuerzo de la enseñanza porque los estudiantes se sienten motivados facilitando la comprensión e importancia de los procedimientos técnicos para construir su propio aprendizaje. Asimismo, desarrolla el sentido crítico, fomenta y estimula la imaginación, además mantiene la atención de los estudiantes por un tiempo mayor, mejorando la participación de los estudiantes mientras se desarrollen las sesiones síncronas; sobre todo al realizar las prácticas cuando el docente realice los aparatos protésicos de prótesis fija.

De acuerdo con la Unesco (2017) y Rayán et al (2020), manifiestan que las tecnologías de la información y comunicación son herramientas que apoyan el aprendizaje en cualquier nivel, asimismo han demostrado su capacidad para mejorar el acceso a los contenidos sobre todo si la educación es virtual. Los videos y las videoconferencias son medios por los que se transmiten conocimientos para la vida práctica y la capacitación laboral en programas de educación no presencial, sin embargo, los actores de cada institución educativa son los encargados de proponer los mecanismos que sean los más adecuados de acuerdo a la naturaleza del curso.

Respecto a la teoría que sustenta la presente investigación tenemos a Vygotski (1978) se enfoca en cómo el medio social ayuda en la construcción interna de los estudiantes al ser ellos los beneficiados. Además, Murray (2011) agrega que el enfoque constructivista se convierte en un reto para los educadores a fin de moverse de un aprendizaje descontextualizado, pasivo y guiado por los

hechos a un enfoque donde el aprendizaje es activo, colaborativo, reflexivo y que conecta el aprendizaje del estudiante con sus necesidades y el contexto en el cual vive.

En base a la variable Aprendizaje tenemos a Betancourt et al. (2020), indican que es un proceso donde se obtiene, analiza y guarda información generando cambios en las actitudes de los estudiantes; ello se manifiesta en un cambio de comportamiento que por lo general es permanente porque se consolida al participar en forma activa de la experiencia o la práctica al elaborar los aparatos de prótesis fija. El aprendizaje por ello es una adquisición de conocimientos, destrezas y habilidades y en el contexto actual al utilizar herramientas tecnológicas como los videostutoriales, donde los docentes y estudiantes interactúan en forma activa, en este escenario son los docentes quienes orientan esta nueva experiencia para el proceso de aprendizaje y aplicación en la elaboración de los dispositivos protésicos.

Por otra parte, Matienzo (2020) manifestó que los contenidos y sus equivalentes procedimientos deben tener una relación coherente y estar ordenadas secuencialmente para lograr el objetivo esperado. Por ello este tipo de aprendizaje procedimental permite la adquisición y/o mejora de nuestras habilidades, porque brinda al docente el espacio para utilizar diversas, destrezas y/o estrategias para hacer cosas concretas. Se trata de determinadas formas de actuar, cuya característica es que se efectúan de forma secuencial y ordenada, porque tiene como característica emplear secuencias, mostrar habilidades o destrezas más complejas de acuerdo al aparato protésico que se desea elaborar. En base al autor las técnicas son secuencias ordenadas de pasos o acciones que requieren un cierto adiestramiento, basado en un aprendizaje activo de los estudiantes para lograr el objetivo propuesto en cada sesión de aprendizaje.

Por ello, Shigli et al. (2017) indicó que las técnicas utilizadas por los docentes resultan ser muy eficaces, se debe tener en cuenta que también se debe modificar durante el proceso para dar solución al problema, es este aspecto es muy importante la experiencia laboral y profesional del docente.

De la misma forma, Forero (2020) sostuvo que los procedimientos son un grupo de pasos seguidos de forma ordenada que puede llegar a cumplir con la

tarea o producto solicitado, menciona que no es lo mismo un procedimiento con metodología. El procedimiento son un conjunto de destrezas que queremos transmitir a nuestro estudiantes para que ellos puedan construir; es por ello que los docentes deben planificar previamente sus sesiones para trabajar con diversos procedimientos de acuerdo al producto que deben elaborar, estos contenidos procedimentales deben mostrar las diversas acciones a seguir para mostrar al final el producto terminado. Se trata de unos conocimientos con los cuales nos referimos al saber efectuar (con los productos, o sobre los productos, las personas, la información, las ideas, los números, la naturaleza, los símbolos, etc) y su educación presume, que aplicar en nuevas situaciones para llegar a la meta deseada.

Asimismo, Supriya et al. (2021) mencionaron que las habilidades y capacidades primarias son necesarias para desenvolverse y las destrezas que el estudiante experimenta le permitirá solucionar los problemas o mejorar las técnicas y actividades que ya se encuentren establecidas. Por ello una persona aprende cuando se adquieren los procedimientos para llegar a objetivos y saber actuar para resolver cualquier problema que ocurra ante una eventualidad. Es por este motivo que los docentes del instituto tecnologico deben guiar en este camino procedimental para que los estudiantes realicen todos los procedimientos demostrados por el docente a través de la cámara, teniendo en cuenta los materiales, instrumentos y equipos indicados para realizar los dispositivos protésicos.

De la misma forma, Liu et al. (2019) sostuvieron que es importante la experiencia del docente en el sector productivo para dar solución a todos los inconvenientes que se produzcan durante la elaboración de aparatología protésica. El procedimiento técnico requerido se realiza tantas veces como sea necesario para la elaboración de estos dispositivos protésicos.

Como soporte teórico para la variable Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios tenemos a:

Shillingburg (2006) la prostodoncia fija es la ciencia, el arte de restaurar con dispositivos, elementos protésicos uno o más piezas dentales dañados, estas restauraciones devuelven la anatomía, morfología y función de la cavidad oral.

Entre las Dimensiones de la variable tenemos a la elaboración del Espigo muñón; según Shillingburg (2006) & Al-Haj et al. (2020) definen los retenedores intrarradiculares, llamados también anclajes, espigos o postes quienes se encuentran dentro de un conducto radicular de una pieza dental. Una Restauración intrarradicular es un dispositivo protésico que va dentro de un conducto radicular tratado endodónticamente, para dar resistencia masticatoria en la raíz y en la corona. De acuerdo con, Bastos et al. (2019) sostuvieron que la corona dental es restaurada con un dispositivo intrarradicular (perno muñón) tratado endodónticamente, así la pieza dentaria se rehabilitará en estética y función.

Según Rosenstiel et al. (2009) & Pegoraro (2001) las restauraciones intrarradiculares (perno-muñón) son necesarias en piezas dentales anteriores y posteriores que presentan cierto grado de destrucción y necesitan prótesis. Entre las funciones de los retenedores intrarradiculares permiten reforzar la raíz y la corona, para evitar la fractura que pueden ocurrir por las fuerzas de oclusión.

De acuerdo con, Dias et al. (2021) indicaron que al comparar una restauración intrarradicular (perno muñón) elaborado con metal con otro material prefabricado para el sector posterior ambos son adecuados para la restauración y la decisión la tomará el odontólogo. Los retenedores intrarradiculares pueden ser: espigo muñón colados y espigo muñón prefabricados. El Espigo muñón es una restauración intrarradicular tratado endodónticamente. Según el tipo de diente y como se encuentra la corona, que puede estar afectada por caries, fracturas o destrucción y la forma del conducto, se elabora utilizando la técnica directa cuando lo hace el odontólogo e indirecta cuando lo realiza el técnico a través de una impresión. Se utiliza metales nobles que contenga oro. El Espigo muñón prefabricados. Son espigos que tienen forma, longitud y diámetro y están elaborados de titanio, fibra de carbono, cerámicos y cerómeros.

Respecto a la segunda dimensión tenemos a la elaboración de Incrustaciones de acuerdo con Shillingburg (2006) es una restauración que se encuentra a nivel oclusal, proximal y gingival, que fueron afectadas por caries o por restauraciones antiguas mínimas. Este tipo de restauraciones o incrustaciones dentales permiten restaurar premolares y molares que tienen caries

de extensión leve a moderada y piezas dentales fracturados, de manera que no se coloque una corona.

Según la American Dental Association (2010) & Zou et al. (2021) una incrustación se realiza en forma indirecta que se elabora fuera de la boca en un modelo clínico (material de yeso tipo IV) y se restaura según la preparación del odontólogo en las caras del diente dañado (inlay, onlay) teniendo la forma de la cavidad preparada sea en una pieza dental premolar o una molar.

De acuerdo con, Pineda (2017) & Mancha (2019) Las restauraciones intracoronarios (incrustaciones) son preparadas en los premolares y molares a través de una impresión y un modelo de yeso tipo IV; estas incrustaciones tienen que tener metamerismo con los dientes naturales; es decir una pieza artificial debe ser semejante a una natural en color y forma, devolviendo al paciente función y estética. Entre los tipos de Incrustaciones o restauraciones Intracoronarios tenemos: Inlay, Onlay y Overlay.

De acuerdo con, Ibbetson & Jones (2019) las incrustaciones Intracoronarios inlay son restauraciones Intracoronarios elaboradas en las piezas premolares y molares en las caras oclusal, proximal y gingival, con caries o restauraciones previas mínimas.

De la misma manera, Kassis et al.(2020) afirmaron que las incrustaciones inlay son restauraciones que se encuentran en premolares y molares en las caras próximo-oclusal o mesio-ocluso-distal, tomando en cuenta que la extensión de la lesión sea pequeña, esta restauración se elabora de aleaciones, resinas fotocuradas o porcelana.

Asimismo, Wafaie et al. (2018) & Vagropoulou et al. (2018) afirmaron que las incrustaciones Inlays no tienen suficiente resistencia para emplearse como pilares y las OnLay son aquellas incrustaciones a nivel mesio-ocluso-distales, poseen tres caras de las piezas posteriores premolares y molares, abarcan cúspide(s) y son más extensas, se pueden realizar con diferentes materiales, como por ejemplo: metal, resina y porcelana dependiendo de la pieza dental.

Finalmente, la tercera dimensión tenemos a la elaboración de las Corona, de acuerdo con, Shillingburg (2006) es una rehabilitación para una pieza dentaria

y puede ser coronas completas. Dentro de las coronas completas tenemos las coronas veneer, corona jacket, corona cerámica (metal-porcelana), corona tipo cerámica (resina). Dentro de las coronas parciales tenemos: 3 /4, 7/8 y las fenestradas.

Araujo et al. (2020) & Bin-Shuwaish et al. (2021) mencionaron que las prótesis fijas de metal-cerámica o metal-resina han sido por décadas procedimientos confiables y de amplia utilización por los especialistas de prótesis dental u odontología.

Asimismo, Carey et al. (2021) & Hong et al. (2017) indicaron que las prótesis fija de metal porcelana tiene una tasa de éxito del 85% a 10 años. Esto nos permite evaluar la vitalidad de realizar un procedimiento de este tipo.

De acuerdo con, Tamin et al.(2020) sostuvieron que este tipo de preparación lo realiza el odontólogo o el protesista dental rodeando la corona de un diente cuando la presencia de una estructura dentaria coronaria es insuficiente para retener la restauración dentro de la corona del diente. También puede utilizarse cuando existen zonas extensas de estructura dentaria axial defectuosa, o si se precisa modificar los contornos para mejorar la oclusión o la estética.

A continuación se presenta el Marco Conceptual, tenemos a:

**Aleación:** Es la combinación de dos o mas metales(nobles y no nobles), que se funden para formar un aditamento protésico.

**Aprendizaje:** Se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. (MINEDU, 2010)

**Cerámicas:** La porcelana odontológica está conformado por cuarzo, feldespatos, alúmina (óxido de aluminio) y a veces caolín, cada producto varía en base a sus características. Entre ellas tenemos porcelana alta, media o baja fusión (Anusavice, 2004).

**Conducto Radicular:** Se encuentra dentro de la cavidad pulpar que podría ser de un diente incisivo de una sola raíz, de una molar inferior que tiene dos raíces, y de la primera molar superior que tiene tres raíces (Wheeler, 2010)

**Materiales Audiovisuales:** Son recursos pedagógicos para la comunicación a gran escala, donde se utilizan los sonidos e imágenes obtenidas de internet, de libros, revistas o del propio docente realizando sus demostraciones. (MINEDU, 2010).

**Restauración extracoronaria:** Es un dispositivo protésico que recubre a una pieza dental tallada, que fue afectada por caries o por una fractura, esta corona es elaborada de diferentes materiales restauradores como son: las resinas, zirconio y cerámica. Van a devolver al paciente función, estética y fonación (Wheeler, 2010).

**Video:** Son archivos en diversos formatos como \*.mp4, \*.wav; en pedagogía dentro de las estrategias y actividades se considera como un recurso didáctico para ayudar a la formación de los estudiantes.

**Tutorial:** Un tutorial es un documento donde se encuentra plasmado en detalle la secuencia que debe seguir el estudiante sobre un determinado tema con la finalidad de cumplir el logro de la sesión.

### **III. METODOLOGÍA**

### 3.1. Tipo y diseño de investigación

#### 3.1.1 Tipo de investigación

Para Kerlinger & Lee (2002), la investigación aplicada tiene como principio buscar el estudio o uso de los conocimientos adquiridos, mientras se van conociendo nuevos, luego se implementan para ponerla en práctica. Tomando en cuenta al autor y según la naturaleza del problema determinado la presente investigación es de tipo aplicada porque busca encontrar resultados en una forma directa, luego se podrá indicar en las conclusiones finales del estudio de investigación.

#### 3.1.2 Diseño de investigación

Según Hernández, et al. (2014) los estudios cuasi experimentales se llaman así, porque se aplica el estímulo o tratamiento solo al grupo experimental y después se aplica la medición de la variable a ambos grupos, para finalmente comparar resultados.

El diseño del presente estudio es cuasi experimental, con dos grupos (un grupo de control y otro grupo experimental); a ambos grupos se les aplicaron un pre test y post test.

GE	O <sub>1</sub>	X	O <sub>3</sub>
GC	O <sub>2</sub>	-	O <sub>4</sub>

Donde:

GE; Grupo Experimental (20 estudiantes)

GC; Grupo Control (20 estudiantes)

O<sub>1</sub>, O<sub>2</sub>; Pre test (evaluación de entrada)

O<sub>3</sub>, O<sub>4</sub>; Post test (evaluación de salida)

X = Experimento (Uso de video tutoriales)

- = Sin programa

### **3.2 Variables y Operacionalización**

Variable independiente: Video tutoriales

Variable dependiente: Retenedores intracoronarios y extracoronarios

#### **Definición Conceptual**

De acuerdo con, Shillingburg (2006) & Gomes et al.(2021) manifestaron que en el campo de la prótesis fija (restauraciones intrarradiculares, intracoronarios y extracoronarios) abarca desde la restauración de una sola pieza dental hasta la rehabilitación de toda la oclusión. Tiene como finalidad devolver la estética y la función de toda la arcada completa de la boca.

#### **Definición Operacional**

Con la finalidad de recolectar la información se utilizó la técnica de la observación, previamente se diseñó el instrumento que es una Lista de Cotejo que estuvo conformado por 20 ítems. Las opciones de respuesta son dos categorías mutuamente excluyentes que corresponden a la escala nominal dicotómica. A cada categoría se le asignó un número de código, lo que facilita su ingreso y su posterior procesamiento. Por ser de diseño cuasiexperimental se trabajó con dos grupos: control y experimental, ambos con 20 estudiantes; en ambos grupos se aplicó el instrumento (pretest) recogiendo la información en una hoja de cálculo, luego se desarrolló los video tutoriales en el grupo experimental, finalmente se volvió a aplicar el instrumento solo al grupo experimental (post test).

### **3.3 Población, muestra, muestreo y unidad de análisis**

#### **3.3.1 Población**

De acuerdo con, Tamayo & Tamayo (2003) la población viene a ser el conjunto de personas u objetos que tienen características comunes que sean medibles y observables en un zona y en un momento específico. La población es la totalidad del fenómeno a estudiar, poseen por lo menos una característica común la cual se desea estudiar y da como resultado a los datos de la investigación.

La población del presente estudio estuvo conformado por 40 estudiantes de ambos turnos del II semestre del programa de estudios de Prótesis dental, 20

estudiantes del turno diurno y 20 estudiantes del turno nocturno, constituyéndose los dos grupos de estudio.

Criterios de selección: Como criterios de inclusión, tenemos a los estudiantes matriculados en el II semestre, que cuenten con una pc, laptop o tablet con acceso a internet; y como criterios de exclusión: estudiantes que no cuenten con recursos tecnológicos y que no deseen participar.

### **Tabla 1**

*Grupos que intervienen en la investigación.*

Grupo control	Grupo Experimental
20	20
Turno diurno	Turno nocturno

### **3.3.2. Muestreo**

De acuerdo con, Méndez (2011) el muestreo radica en extraer una parte de la población. En el muestreo no probabilístico la selección se hace por conocimiento anticipado los estudiantes y es el investigador quien decide llegar a unos u otros, según su criterio.

En esta investigación el muestreo fue no probabilístico e intencional por ello se consideró para el presente estudio a todos los estudiantes cuya característica en común es que se encuentran en el II ciclo y como criterios de inclusión a los estudiantes que voluntariamente deseen participar.

### **3.3.3 Unidad de análisis**

De acuerdo con, Ñaupás et. al (2018) sostienen que la unidad de análisis es cada uno de los elementos que se encuentran en la población y constituye la muestra. En el presente estudio la unidad de análisis estuvo conformado por 20 estudiantes del turno diurno que conforman el grupo experimental y 20 estudiantes del turno nocturno conforman el grupo control.

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### Técnicas

Se utilizó como técnica para conseguir los datos a la observación para la variable aprendizaje de retenedores intracoronarios y extracoronarios a la encuesta, que se aplicaron a la muestra poblacional, que formaron parte del presente trabajo de investigación. De acuerdo con Gomez (2000) la observación consiste en observar detenidamente un hecho, caso o procedimiento como el que realizaron los estudiantes para registrarla para su análisis posterior.

#### Instrumento

Como instrumento para la variable aprendizaje de retenedores intracoronarios y extracoronarios se utilizó la lista de cotejo que fue adaptado de acuerdo a la variable, dimensiones e indicadores, la misma que consta de tres dimensiones y un total de 20 ítems, cada una con preguntas dicotómicas, que tienen como alternativa SI o NO. De acuerdo a Diaz-Barriga et al.(2011) la lista de cotejo es un instrumento que permite al evaluador establecer la presencia o ausencia de una determinada característica.

#### Validez y Confiabilidad

##### Validez

La ficha de validación del instrumento, fue aprobada por cinco expertos en investigación doctores de diversas universidades, quienes validaron la eficacia de los ítems de la lista de cotejo, que se utilizó con los estudiantes con la intención de obtener la información de la variable dependiente.

##### Tabla 2

*Validez de la lista de cotejo – variable dependiente.*

Expertos	Especialidad	Conclusión
Dr. Chúmbez Rodríguez, Moisés	Metodólogo	aplicable
Dra. Reynaldo Padilla, Delia	Gestión Pública Rehabilitador Oral	aplicable
Dra. Saavedra Díaz, Fabiana	Psicología Educativa	aplicable
Dr. De la Cruz Sanchez, Alejandro	Ingeniero Electrónico	aplicable
Dr. Flores Palacios, Carlos Alfredo	Doctor en Educación	aplicable

(ver tabla validez de contenido-V aiken )

## Confiabilidad

El procedimiento manejado para la confiabilidad del instrumento radicó en la aplicación de la prueba piloto, para ello se aplicó la confiabilidad Kuder-Richardson (KR-20), cuyo método es analizar la homogeneidad de los ítems y como propósito es determinar los coeficientes de fiabilidad como consistencia interna para ítems dicotómicos. Estos valores se procesaron en Excel.

## Confiabilidad del Instrumento de recolección de datos

**Tabla 3**

*Confiabilidad del Instrumento de recolección de datos.*

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Tabla 4**

*Fiabilidad del instrumento.*

Estadísticas de fiabilidad	
KR(20)	N de elementos
0,837	20

De acuerdo a los resultados de la prueba de confiabilidad considerando el KR(20) es (0,837) por lo que establece que el instrumento para medir la variable aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios tiene alta confiabilidad estadística.

### 3.5 Procedimientos

Para la recolección de la información se utilizaron la lista de cotejo. Luego se procesaron en Excel para finalmente ser trasladados al software SPSS para generar los resultados en tablas por cada variable y su respectiva dimensión. Estos resultados permitieron contrastar la hipótesis de estudio.

### **3.6 Método de análisis de datos**

En el análisis de los datos se utilizó el método cuantitativo en donde la información recopilada de los datos a través de la lista de cotejo se procesó en una primera instancia utilizando el software Excel y posteriormente se trabajó con el software especializado SPSS, aplicando la estadística descriptiva será posible mostrar las cantidades y porcentajes de ocurrencias en las respuestas, que permitieron generar las tablas y figuras para la interpretación de los resultados de la variable dependiente y sus dimensiones.

Respecto al Análisis inferencial, primero se halló la prueba de normalidad, determinándose por Shapiro Wilk porque la muestra fue menor que 50. Luego, se realizó la prueba de U Mann Whitney para la contrastación de las hipótesis (Ñaupas, 2018).

### **3.7 Aspectos éticos**

Se comunicó previamente a los estudiantes que participarán de la investigación, los participantes firmaron el consentimiento informado a través de un documento elaborado con google drive; asimismo, se respetaron las normas de redacción de la universidad César Vallejo, la autoría de las fuentes consultadas, la confidencialidad de la información obtenida de cada cada participante, el uso de las normas APA para la inserción de citas y la redacción de referencias bibliográficas. (Espinoza y Calva, 2020).

## **IV. Resultados**

#### 4.1 Análisis descriptivo:

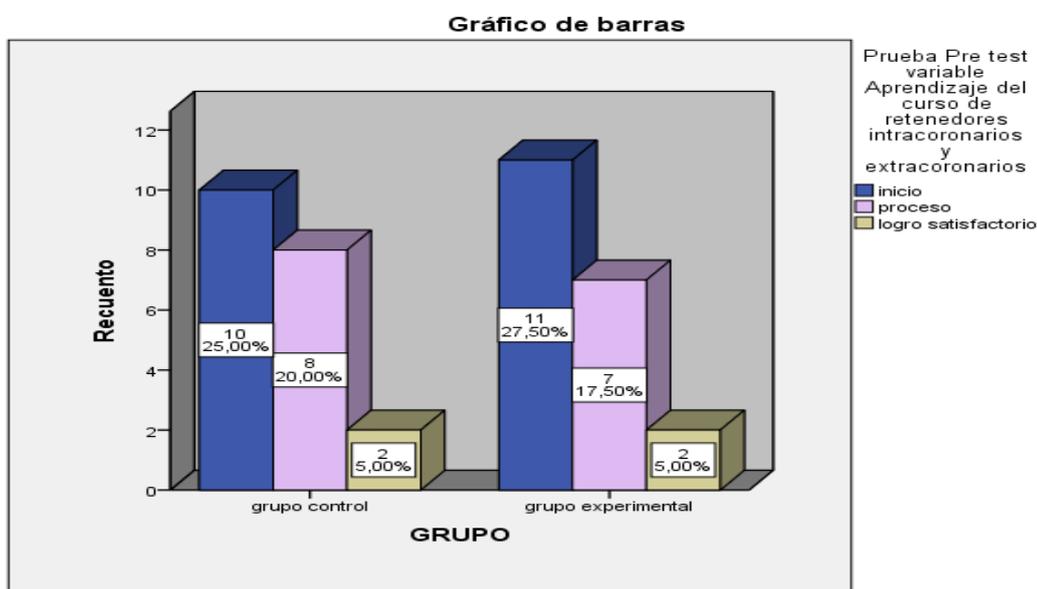
**Tabla 5**

*Resultado prueba pre test variable aprendizaje de retenedores intracoronarios y extracoronarios.*

		Prueba pre test variable aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extra coronarios				
			inicio	proceso	logro satisfactorio	Total
GRUPO	grupo control	Recuento	10	8	2	20
		% dentro de GRUPO	50,0%	40,0%	10,0%	100,0%
	grupo experimental	Recuento	11	7	2	20
		% dentro de GRUPO	55,0%	35,0%	10,0%	100,0%
Total		Recuento	21	15	4	40
		% dentro de GRUPO	52,5%	37,5%	10,0%	100,0%

**Figura 1**

*Resultados prueba pre test.*



Interpretación: Los resultados de la prueba pre test para ambos grupos, compuesta por 20 estudiantes por cada grupo, se considera que en el grupo control el 25% está en inicio, un 20% están en proceso, en logro satisfactorio están un 5%. En cambio, en el grupo experimental, el 27.5% está en inicio, el 17.5% se encuentra en proceso y un 5% se encuentra en logro satisfactorio. Se aprecia que en ambos grupos tienen similares desempeños en la prueba pre test.

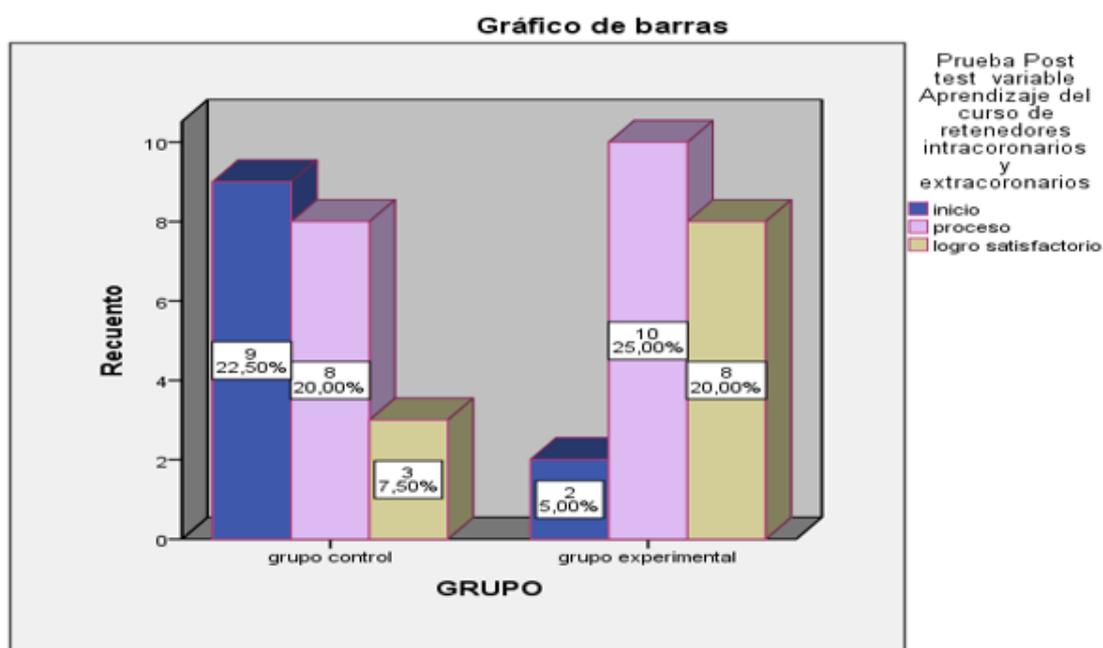
**Tabla 6**

*Resultados prueba pos test variable aprendizaje de retenedores intracoronarios y extracoronarios.*

			Prueba post test variable aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extra coronarios			
			inicio	proceso	logro satisfactorio	Total
GRUPO	grupo control	Recuento	9	8	3	20
		% dentro de GRUPO	45,0%	40,0%	15,0%	100,0%
	grupo experimental	Recuento	2	10	8	20
		% dentro de GRUPO	10,0%	50,0%	40,0%	100,0%
Total		Recuento	11	18	11	40
		% dentro de GRUPO	27,5%	45,0%	27,5%	100,0%

**Figura 2**

*Resultados prueba post test.*



Interpretacion: Los resultados de la prueba post test para ambos grupos, compuesta por 20 estudiantes por cada grupo, se considera que en el grupo control el 22.5% del total está en inicio, un 20% están en proceso y en logro satisfactorio están un 7.5%. En cambio, en el grupo experimental, el 5% está en inicio, el 25% se encuentra en proceso, un 20% se encuentra en logro satisfactorio. Se aprecia que el grupo experimental tiene un mejor desempeño en la prueba post test.

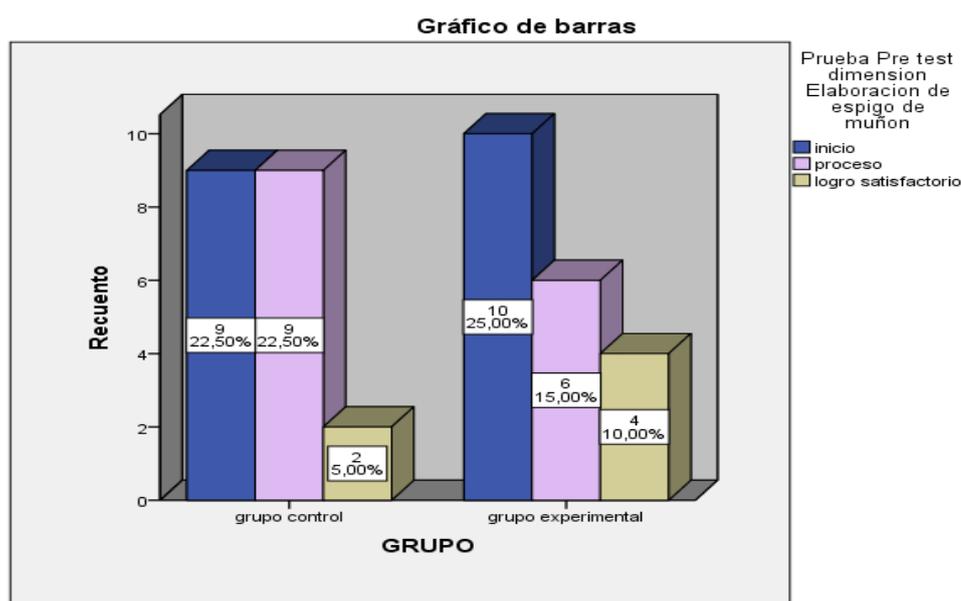
**Tabla 7**

*Resultados pre test dimension elaboracion de espigo muñon.*

		Prueba pre test dimension elaboración de espigo muñon				
			inicio	proceso	logro satisfactorio	Total
GRUPO	grupo control	Recuento	9	9	2	20
		% dentro de GRUPO	45,0%	45,0%	10,0%	100,0%
	grupo experimental	Recuento	10	6	4	20
		% dentro de GRUPO	50,0%	30,0%	20,0%	100,0%
Total		Recuento	19	15	6	40
		% dentro de GRUPO	47,5%	37,5%	15,0%	100,0%

**Figura 3**

*Resultados pre test dimension elaboración de espigo muñon.*



Interpretacion: Los resultados de la prueba pre test en la dimension elaboracion de espigo de muñon para ambos grupos, compuesta por 20 estudiantes por cada grupo, se aprecia que en el grupo control el 22.5% está en inicio, un 22.5% estan proceso y un 5% se encuentran en logro satisfactorio. En cambio, en el grupo experimental, el 25% esta en inicio, el 15% se encuentra en proceso y un 10% se encuentra en logro satisfactorio. Se aprecia que el grupo control y experimental tienen similares desempeños en la prueba pre test.

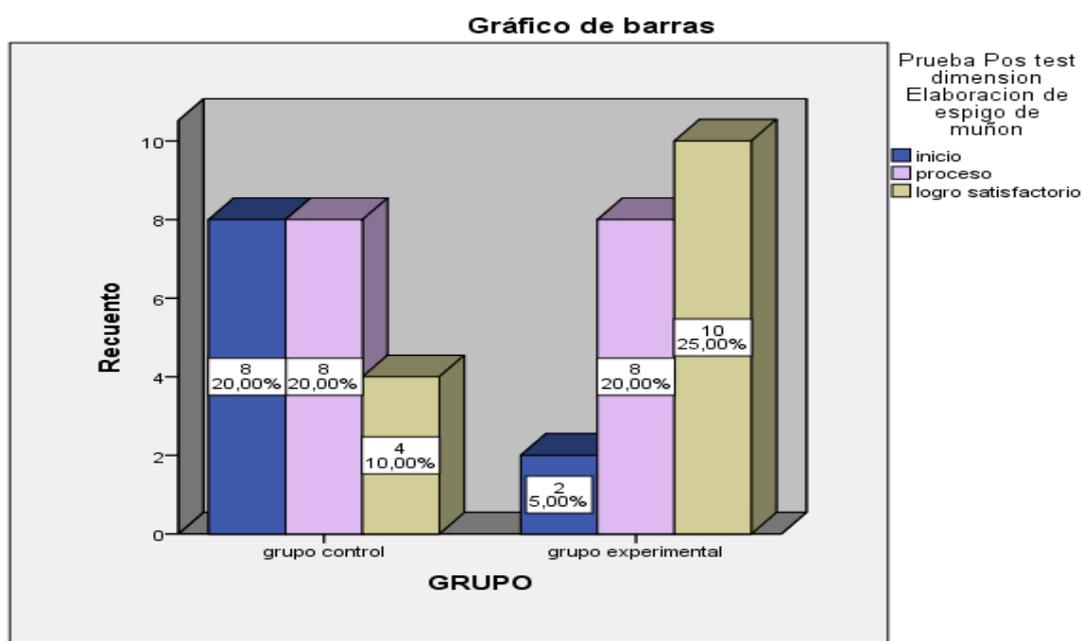
**Tabla 8**

*Resultados post test dimension elaboracion de espigo muñon.*

		Prueba post test dimensión elaboración de espigo muñon			Total
GRUPO		inicio	proceso	logro satisfactorio	
grupo control	Recuento	8	8	4	20
	% dentro de GRUPO	40,0%	40,0%	20,0%	100,0%
grupo experimental	Recuento	2	8	10	20
	% dentro de GRUPO	10,0%	40,0%	50,0%	100,0%
Total	Recuento	10	16	14	40
	% dentro de GRUPO	25,0%	40,0%	35,0%	100,0%

**Figura 4**

*Resultados post test dimension elaboracion de espigo muñon.*



Interpretacion: Los resultados de la prueba post test en la dimension elaboracion de espigo de muñon para ambos grupos, compuesta por 20 estudiantes por cada grupo, se considera que en el grupo control el 20% del total está en inicio, un 20% estan en proceso y un 10% en logro satisfactorio. En cambio en el grupo experimental, el 5% esta en inicio, el 20% se encuentra en proceso y el 25% se encuentra en logro satisfactorio. Se aprecia que el grupo experimental tiene un mejor desempeño en la prueba post test.

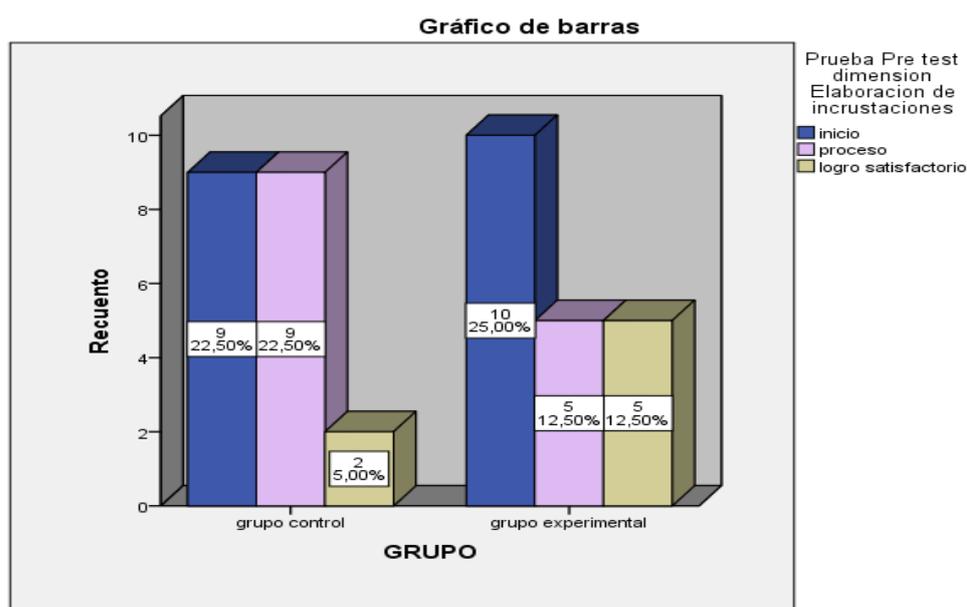
**Tabla 9**

*Resultados pre test dimension elaboracion de incrustaciones.*

			Prueba pre test dimensión elaboración de incrustaciones			Total
			inicio	proceso	logro satisfactorio	
GRUPO	grupo control	Recuento	9	9	2	20
		% dentro de GRUPO	45,0%	45,0%	10,0%	100,0%
	grupo experimental	Recuento	10	5	5	20
		% dentro de GRUPO	50,0%	25,0%	25,0%	100,0%
Total	Recuento		19	14	7	40
	% dentro de GRUPO		47,5%	35,0%	17,5%	100,0%

**Figura 5**

*Resultados pre test dimension elaboración de incrustaciones.*



Interpretacion: Los resultados de la prueba pre test en la dimension elaboracion de incrustaciones para ambos grupos, compuesta por 20 estudiantes por cada grupo, se considera que en el grupo control el 22.5% está en inicio, un 22.5% estan proceso y un 5% están en logro satisfactorio. En cambio, en el grupo experimental, el 25% esta en inicio, el 12.5% se encuentra en proceso y un 12.5% se encuentra en logro satisfactorio. Se aprecia que el grupo control y experimental tienen similares desempeños en la prueba pre test.

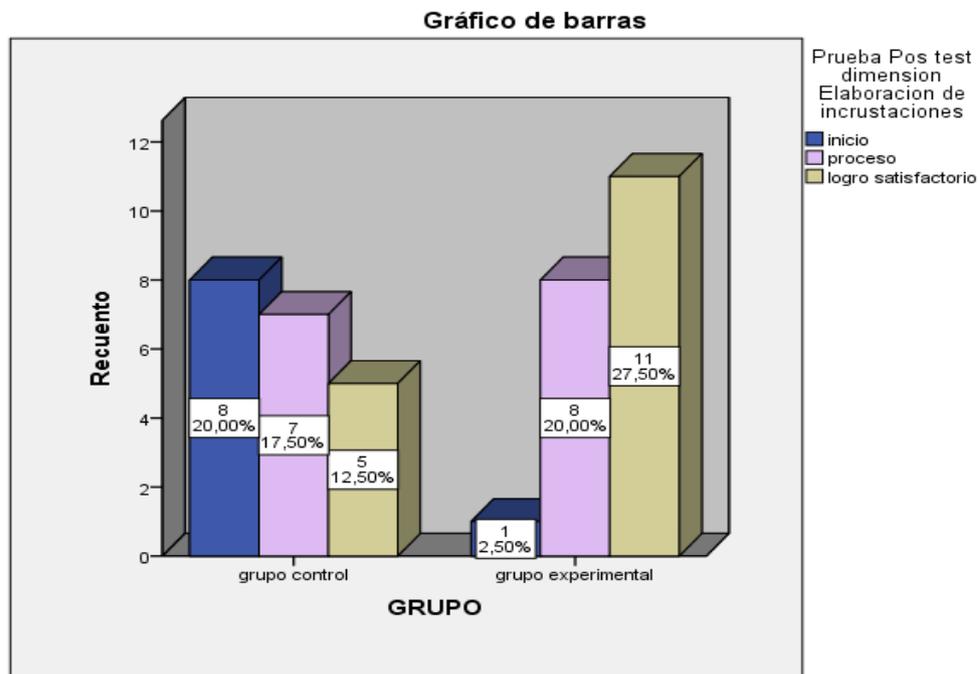
**Tabla 10**

*Resultados post test dimension elaboracion de insrustaciones*

			Prueba pos test dimension elaboración de insrustaciones			Total
			inicio	proceso	logro satisfactorio	
GRUPO	grupo control	Recuento	8	7	5	20
		% dentro de GRUPO	40,0%	35,0%	25,0%	100,0%
	grupo experimental	Recuento	1	8	11	20
		% dentro de GRUPO	5,0%	40,0%	55,0%	100,0%
Total		Recuento	9	15	16	40
		% dentro de GRUPO	22,5%	37,5%	40,0%	100,0%

**Figura 6**

*Resultados post test dimension elaboracion de insrustaciones*



Interpretacion: Los resultados de la prueba post test en la dimension elaboracion de insrustaciones para ambos grupos, compuesta por 20 estudiantes por cada grupo, se considera que en el grupo control el 20% está en inicio, un 17.5% estan en proceso y un 12.5% en logro satisfactorio. En cambio en el grupo experimental, el 2.5% esta en inicio, el 20% se encuentra en proceso y el 27.5% se encuentra en logro satisfactorio. Se aprecia que el grupo experimental tiene un mejor desempeño en la prueba post test.

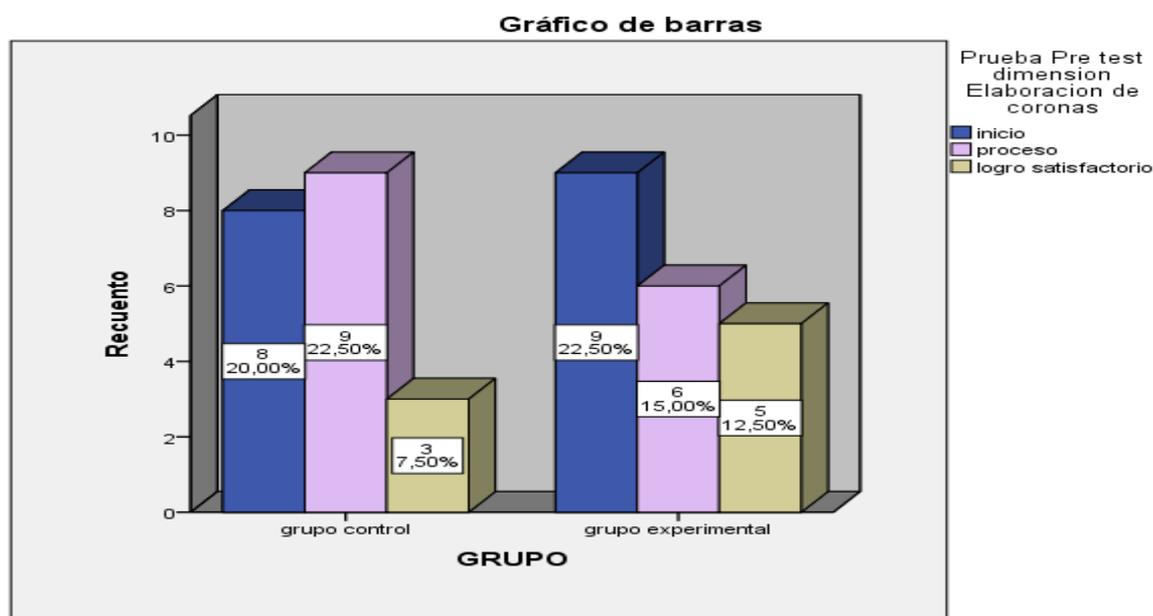
**Tabla 11**

*Resultados pre test dimension elaboracion de coronas*

		Prueba pre test dimension elaboración de coronas			Total
GRUPO		inicio	proceso	logro satisfactorio	
grupo control	Recuento	8	9	3	20
	% dentro de GRUPO	40,0%	45,0%	15,0%	
grupo experimental	Recuento	9	6	5	20
	% dentro de GRUPO	45,0%	30,0%	25,0%	
Total	Recuento	17	15	8	40
	% dentro de GRUPO	42,5%	37,5%	20,0%	

**Figura 7**

*Resultados pre test dimension elaboracion de coronas*



Interpretacion: Los resultados de la prueba pre test en la dimension elaboracion de coronas para ambos grupos, compuesta por 20 estudiantes por cada grupo, se considera que en el grupo control el 20% está en inicio, un 22.5% estan proceso y un 7.5% están en logro satisfactorio. En cambio, en el grupo experimental, el 22.5% esta en inicio, el 15% se encuentra en proceso y un 12.5% se encuentra en logro satisfactorio. Se aprecia que el grupo experimental tiene un mejor desempeño en la prueba pre test ligeramente.

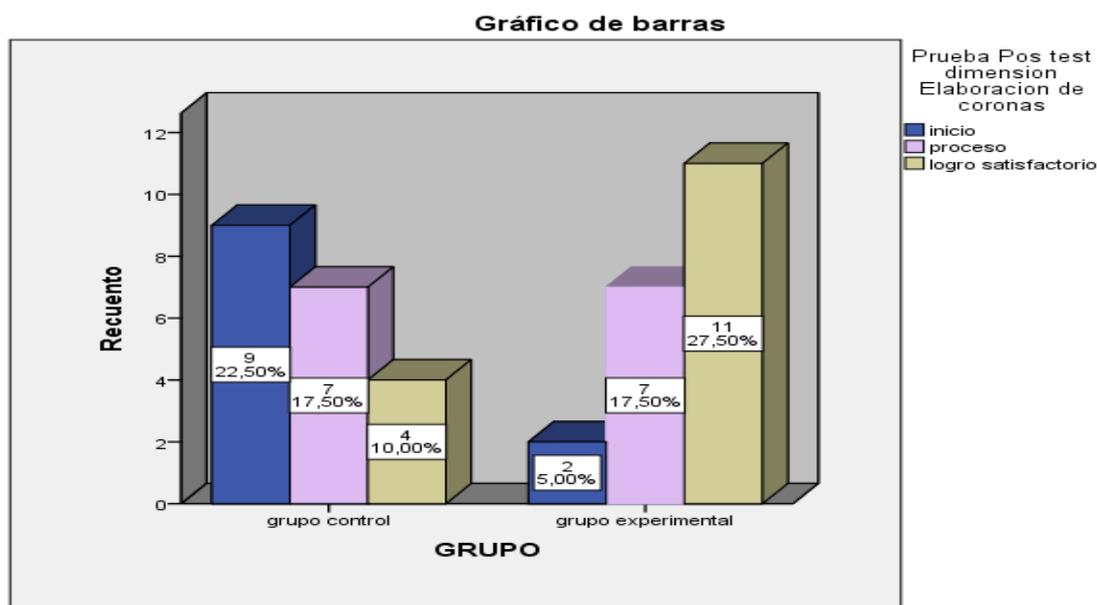
**Tabla 12**

*Resultados post test dimension elaboracion de coronas.*

		Prueba post test dimensión elaboración de coronas				
			inicio	proceso	logro satisfactorio	Total
GRUPO	grupo control	Recuento	9	7	4	20
		% dentro de GRUPO	45,0%	35,0%	20,0%	100,0%
	grupo experimental	Recuento	2	7	11	20
		% dentro de GRUPO	10,0%	35,0%	55,0%	100,0%
Total		Recuento	11	14	15	40
		% dentro de GRUPO	27,5%	35,0%	37,5%	100,0%

**Figura 8**

*Resultados post test dimension elaboracion de coronas.*



Interpretacion: Los resultados de la prueba post test en la dimension elaboracion de coronas para ambos grupos, compuesta por 20 estudiantes por cada grupo, se considera que en el grupo control el 22.5% está en inicio, un 17.5% estan en proceso y un 10% en logro satisfactorio. En cambio en el grupo experimental, el 5% esta en inicio, el 17.5% se encuentra en proceso y el 27.5% se encuentra en logro satisfactorio. Se aprecia que el grupo experimental tiene un mejor desempeño en la prueba post test.

## 4.2 Prueba de hipótesis

### Prueba de normalidad de datos de la variable aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios

Ho: Los datos de la variable aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios en la prueba pre test y post test tienen una distribución normal.

Ha: Los datos de la variable aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios en la prueba pre test y post test no tienen una distribución normal.

El nivel de significancia es  $5\% = 0.05$ , siendo el nivel de confiabilidad el 95%. El estadístico de prueba de normalidad es Shapiro Wilk ( $n < 50$ ).

**Tabla 13**

*Prueba de normalidad.*

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pretest	,167	40	,006	,932	40	,019
Postest	,155	40	,017	,966	40	,027

a. Corrección de significación de Lilliefors

De acuerdo el resultado es sig es  $0.027 < 0,050$  por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo que se establece que la distribución no es normal, lo que determina que para la prueba de hipótesis se realizó mediante una prueba no paramétrica.

Los datos de la variable aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios en la prueba pre test y post test no tienen una distribución normal por lo que para la contratación de hipótesis se utilizó el estadístico de prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes.

## Contrastación de la hipótesis general

Ho: La influencia de la utilización de Video tutoriales no mejora significativamente el Aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios en estudiantes de Prótesis Dental de un instituto tecnológico, Lima 2021.

Ha: La influencia de la utilización de Video tutoriales mejora significativamente el Aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios en estudiantes de Prótesis Dental de un instituto tecnológico, Lima 2021.

El nivel de significancia es  $5\% = 0.05$ , siendo el nivel de confiabilidad el 95%. Se utilizó el estadístico de Prueba de U de Mann-Whitney para muestras independientes.

**Tabla 14**

*Resultado de la prueba U de Mann-Whitney para la hipótesis general.*

Evaluation	N	Range promedio	Suma de rangos
Postest Control	20	16,80	435,00
Experimental	20	43,50	1235,00
Total	40		

Estadísticos de prueba	
U de Mann- Whitney	,001
W de Wilconxon	241,20
Z	-5,12
sig asintotica	,001

La tabla 14 muestra el resultado de post test donde se observa que el valor de Z es de  $-5,12 \leq -1,96$  y como consecuencia un sig de  $0,001 < 0,05$ ; por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Según el resultado se concluye que la influencia de la utilización de Video tutoriales mejora significativamente el Aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios en estudiantes de prótesis dental de un instituto tecnológico, Lima 2021.

### Constrastacion de hipotesis especifica 1

Ho: La influencia de la utilización de video tutoriales como recurso didáctico no mejora significativamente el aprendizaje de espigo-muñón del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.

Ha: La influencia de la utilización de video tutoriales como recurso didáctico mejora significativamente el aprendizaje de espigo-muñón del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.

El nivel de significancia es 5% = 0.05, siendo el nivel de confiabilidad el 95%. Se utilizó el estadístico de Prueba de U de Mann-Whitney para muestras independientes.

**Tabla 15**

*Resultado de la prueba U de Mann-Whitney para la hipótesis específica primera.*

Evaluation	N	Range promedio	Suma de rangos
Postest Control	20	15,50	465,00
Experimental	20	45,50	1365,00
Total	40		

Estadísticos de prueba

U de Mann-Whitney	,001
W de Wilcoxon	452,14
Z	-2.64
sig asintótica	,001

La tabla 15 muestra el resultado de post test donde se observa que el valor de Z es de  $-2,64 \leq -1,96$  y como consecuencia un valor de sig de  $0,001 < 0,05$ ; por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Según el resultado se concluye que la influencia de la utilización de video tutoriales como recurso didáctico mejora significativamente el aprendizaje de espigo-muñón del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.

## Constrastacion de hipotesis especifica 2

Ho: La influencia de la utilización de video tutoriales como recurso didáctico no mejora significativamente el aprendizaje de incrustaciones del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.

Ha: La influencia de la utilización de video tutoriales como recurso didáctico mejora significativamente el aprendizaje de incrustaciones del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.

El nivel de significancia es 5% = 0.05, siendo el nivel de confiabilidad el 95%. Se utilizó el estadístico de Prueba de U de Mann-Whitney para muestras independientes.

**Tabla 16**

*Resultado de la prueba U de Mann-Whitney para la hipótesis específica segunda.*

Evaluation	N	Range promedio	Suma de rangos
Postest Control	20	16,50	445,00
Experimental	20	43,50	1865,00
Total	40		

Estadísticos de prueba

U de Mann- Whitney	,001
W de Wilconxon	514,23
Z	-2,14
sig asintotica	,001

La tabla 16 muestra el resultado de postest donde se observa que el valor de Z es de -2,14  $\geq$  -1,96 y como consecuencia un sig de 0,001  $<$  0,5; por lo que se rechaza la hipotesis nula y se acepta la hipotesis alterna. Según el resultado se concluye que la influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico mejora significativamente el Aprendizaje de Incrustaciones del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.

### Constrastacion de hipotesis especifica 3

Ho: la influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico no mejora significativamente el Aprendizaje de Coronas del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.

Ha: La influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico mejora significativamente el Aprendizaje de Coronas del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.

El nivel de significancia es 5% = 0.05, siendo el nivel de confiabilidad el 95%. Se utilizó el estadístico de Prueba de U de Mann-Whitney para muestras independientes.

**Tabla 17**

*Resultado de la prueba U de Mann-Whitney para la hipótesis específica tercera.*

Evaluation	N	Range promedio	Suma de rangos
Postest Control	20	16,70	355,00
Experimental	20	35,50	1565,00
Total	40		

Estadísticos de prueba

U de Mann-Whitney	,001
W de Wilcoxon	357,15
Z	-5,78
sig asintótica	,001

La tabla 17 muestra el resultado de post test donde se observa que el valor de Z es de -5,78  $\leq$  -1,96 y como consecuencia un sig de 0,001  $<$  0,05; por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Según el resultado se concluye que la influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico mejora significativamente el Aprendizaje de Coronas del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.

## **V. DISCUSIÓN**

Teniendo en cuenta cada uno de los resultados estadísticos obtenidos a partir de la prueba de U de Mann-Whitney donde la contrastación de la hipótesis general muestra como resultado de sig. es  $0,001 < 0,05$  en la prueba de post test, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo que se concluye que: la utilización de Video tutoriales mejora significativamente el Aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios; al compararlo el artículo de Grández (2021), quien sostiene que debido al avance tecnológico y al uso de simuladores apoyados por video tutoriales como herramienta educativa se logró mejorar los aprendizajes en los estudiantes de odontología, por lo que se concluye que existe evidencia que el uso de simuladores apoyados por video tutoriales durante la formación profesional desarrolla habilidades en los estudiantes y que estas habilidades están relacionadas con el tipo de simulador utilizado.

De la misma manera, el estudio de Berrocal et al (2018) en donde se indica que la utilización de los video tutoriales por ser de fácil acceso a los estudiantes es una excelente herramienta pedagógica complementaria para la enseñanza aprendizaje, al utilizar por ejemplo un video didáctico e instructivo sobre la anatomía dental, usando la técnica del encerado de dientes anteriores y posteriores, corregido y reforzado teóricamente en cada tema; es una herramienta que promueve y facilita el aprendizaje autónomo y permanente durante la formación del protesista dental y el odontólogo.

Teniendo en cuenta el artículo de Rayan et al (2020), quienes sostienen que debido a la pandemia se ha obstaculizado el sistema de salud mundial e inevitablemente todas las facultades de medicina y odontología tuvieron que incorporar nuevas estrategias para hacer frente a esta situación excepcional y brindar seguridad a estudiantes y pacientes, por ello los docentes de odontología tuvieron que continuar con las labores académicas utilizando las video conferencias en vivo, video tutoriales basados en casos clínicos, todo con la finalidad de motivar a estudiantes. Pero luego de utilizar un abanico de herramientas digitales se concluyó que ninguna herramienta digital puede reemplazar al paciente, sin embargo los dispositivos, los aparatos protésicos si se

puede elaborar apoyados por estas herramientas digitales, estos resultados son similares al presente estudio de investigación.

En relación al artículo de Liebermann (2020), quién indicó que los videos tutoriales en combinación con la realidad virtual cumplen un rol importante en la enseñanza aprendizaje de estudiantes de odontología. Para ello se dividió en tres secciones: a) generar datos digitales; b) utilizar el entorno virtual de aprendizaje; c) evaluación a través de cuestionarios. El estudio consistió en que los estudiantes de una universidad de Múnich interactúen en el entorno de aprendizaje dental de realidad virtual durante 10 minutos con auriculares y controladores de mano de realidad virtual. Se concluyó que el 34,9% afirmó que entiende mucho mejor las morfologías dentales de las incrustaciones y coronas, el 57,1% mejor y el 7,9% igualmente bien en comparación con el uso del libro de texto tradicional, por lo que el aprendizaje en el entorno dental de la realidad virtual mostró un alto nivel de aceptación entre todos los estudiantes. Estos resultados son similares a los resultados de contrastación de la hipótesis específica 2 donde el resultado de sig es  $0,001 < 0,05$  por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Concluye que la influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico mejora significativamente el Aprendizaje de Incrustaciones del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.

También podemos observar el artículo de Lukas et al. (2019) quienes mencionan que a través de los videos tutoriales se realiza un mejor procedimiento para la confección de las coronas dentales comprendiendo mejor los conceptos, los estudiantes observan las demostraciones realizados por el docente, utilizando diversas técnicas para la preparación de coronas dentales, todas estas ayudas visuales son necesarias cuando el estudiante intenta por primera vez realizar estos procedimientos. Los estudiantes informan que la incorporación de videos tutoriales hace más interesante y estimulante sobre todo si es el docente de curso quién elabora el material audiovisual con la participación activa de sus estudiantes. Estos resultados son similares a los resultados de la contrastación de la hipótesis específica 3 donde el valor de sig es  $001 < 0,05$  por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Se concluye que la influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico mejora

significativamente el Aprendizaje de Coronas del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.

En comparación con artículo de Liu et al.(2019), cuyo objetivo fue evaluar la efectividad para mejorar las habilidades relacionadas a la preparación de coronas cerámicas utilizando como metodología la virtualidad, en el estudio se incluyó a 57 estudiantes quienes fueron distribuidos en tres grupos, tomando como criterio su desempeño académico previo al aprendizaje, quienes fueron los encargados de la preparación de las coronas cerámicas utilizando un sistema de evaluación y capacitación en tiempo real y posteriormente analizar los resultados de aprendizaje; para recopilar los datos se utilizó como instrumento el cuestionario y llegando a la conclusión que la utilización de educación virtual apoyados con los video tutoriales en la formación del profesional mejoran en forma significativamente sus habilidades clínicas. Estos resultados son similares a los resultados del presente estudio en la contrastación de la hipótesis específica 3 donde el valor de sig es  $0,001 < 0,05$  por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo que se concluye que la influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico mejora significativamente el Aprendizaje de Coronas del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.

Por otra parte, comparando con la tesis de Vilcapoma & Arteaga (2020), donde se utilizó simuladores de realidad virtual para el aprendizaje de incrustaciones y coronas dentales, este estudio fue de tipo descriptivo, observacional y transversal, el objetivo fue evaluar procedimientos de preparación dentaria para coronas cerámica, obteniendo como resultado que el uso de simuladores virtuales apoyados por video tutoriales son herramientas capaces para ayudar a perfeccionar las habilidades al realizar o preparar las incrustaciones y coronas dentales. Estos resultados coinciden con los resultados del presente estudio en la contrastación de la hipótesis específica 2 donde el resultado de sig es  $0,001 < 0,05$  por lo que se concluye que la influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico mejora significativamente el Aprendizaje de Incrustaciones y asimismo coinciden con los resultados del presente estudio en la contrastación de la hipótesis específica 3 donde el resultado de sig es  $0,001 <$

0,05 por lo que se concluye que la influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico mejora significativamente el Aprendizaje de Coronas.

Comparando con la tesis de Romero (2019), con una sig.= 0,01, con enfoque cuantitativo, transversal y diseño correlacional, con una muestra de superior a los 300 estudiantes de una universidad, utilizando como instrumento al cuestionario se empleó para recopilar la información; concluye que el B-Learning y los tutoriales en video son herramientas didácticas que se relacionan en forma significativa con el proceso de enseñanza aprendizaje; a su vez concluye que la hipótesis específica 1, donde afirma que existe una relación importante entre B-Learning y los tutoriales en video como herramientas de complemento del estudiante con el proceso de enseñanza aprendizaje; estos resultados son similares a los resultados de la contrastación de la hipótesis general, pese a tener un diseño de investigación diferente, pero la misma unidad de análisis.

Finalmente, estos resultados mencionados son similares a los encontrados en el presente estudio de investigación donde se observa que para la preparación de una corona dental y las incrustaciones dentales se realiza en menos tiempo y con mayor exactitud al utilizar los recursos visuales, complementándose con los recursos digitales, generando confianza y seguridad; por lo que se concluye que: la utilización de video tutoriales mejora significativamente el aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.

## **VI. CONCLUSIONES**

Primera: Los datos procesados en la Contrastación de la hipótesis general donde el resultado de sig. es  $.001 < 0.05$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna por lo que se concluye que la influencia de la utilización de Video tutoriales mejora significativamente el Aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios en estudiantes de Prótesis Dental de un instituto tecnologico, Lima 2021

Segunda: Los datos procesados en la Constratacion de la hipotesis especifica 1 donde el resultado de sig. Es  $0,001 < 0,05$  por lo que se rechaza la hipotesis nula y se acepta la hipotesis alterna. Por lo que se concluye que la influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico mejora significativamente el Aprendizaje de Espigo-Muñón del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.

Tercera: Los datos procesados en la Constratacion de la hipotesis especifica 2 donde el resultado de sig es  $0,001 < 0,05$  por lo que se rechaza la hipotesis nula y se acepta la hipotesis alterna. Por lo que se concluye que la influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico mejora significativamente el Aprendizaje de Incrustaciones del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.

Cuarta: Los datos procesados en los resultados de la Constratacion de la hipotesis especifica 3 donde el valor de sig es  $0,001 < 0,05$  por lo que se rechaza la hipotesis nula y se acepta la hipotesis alterna. Por lo que se concluye que la influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico mejora significativamente el Aprendizaje de Coronas del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Primera: Se recomienda a los docentes de institutos tecnológicos la utilización de los videos tutoriales para mejorar la enseñanza y aprendizaje del curso de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios en estudiantes del instituto tecnológico, porque estos recursos están conformados por audio y video y despiertan el interés del estudiante sobre todo en estos tiempo de pandemia.

Segunda: Se recomienda a los docentes que enseñan prótesis dental utilizar estrategias de enseñanza considerando a los video tutoriales para mejorar el aprendizaje en la elaboración de las restauraciones intrarradiculares (Espigo muñón) en su técnica indirecta.

Tercera: Se recomienda a los docentes que una de las formas de interactuar con los estudiantes enseñándoles a manipular los materiales, instrumentales y equipos para la elaboración de restauraciones intracoronarias (incrustaciones) es utilizando los video tutoriales en sus sesiones síncronas.

Cuarta: Se recomienda a los docentes y estudiantes considerar al video tiutorial como un recurso didáctico para la elaboración y aprendizaje de una corona dental venner en molar trabajado paso a paso utilizando la técnica por aposición, con la ventaja de que podrá ser visualizado posteriormente las veces que crea necesario.

## **VIII. PROPUESTA**

## **Creación de Video tutoriales en el Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios**

### **1. Denominación**

Uso de Video tutoriales en el Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios

### **2. Datos Informativos**

- |     |                           |   |   |
|-----|---------------------------|---|---|
| 2.1 | Institución               | : | Instituto de Educación superior Tecnológico Público |
| 2.2 | Unidad didáctica:         |   | Retenedores intracoronarios y extracoronarios       |
| 2.3 | Ciudad                    | : | Lima  |
| 2.4 | Destinatarios:            |   | Estudiantes GE y GC                                 |
| 2.5 | Duración                  | : | 10 sesiones   |
| 2.6 | Tiempo por sesión         | : | 3 horas (videoconferencia)                          |
| 2.7 | Turno                     | : | Diurno (Modalidad virtual)                          |
| 2.8 | Responsable del programa: |   | Gloria Zarela Carbonel Alta                         |
| 2.9 | Periodo Lectivo:          |   | 2021-I  |

### **3. Descripción**

Actualmente debido a la emergencia sanitaria la educación se desarrolla de manera remota y la propuesta es que el mismo docente pueda elaborar sus propios videos tutoriales de manera que resulte motivador para el estudiante; estos videos tutoriales ya sea los que existen en internet o de autoria del docente permitirán visualizar todos los procedimientos técnicos y los materiales y equipos necesarios para cumplir con el objetivo propuesto.

#### **4. Ventajas y desventajas**

La implementación de la propuesta presenta las siguientes ventajas:

- a) Impulsa en el estudiante a realizar los procedimientos, siguiendo las indicaciones del docente.
- b) Permite que los estudiantes y docentes interactúen en sus sesiones síncronas mediante los videos.
- c) Permite que los estudiantes visualicen los videos tutoriales en cualquier lugar y momento.
- d) Fomenta en el estudiante el aprendizaje autónomo.
- e) Incentivan que otros docentes puedan elaborar sus propios videos para el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje.
- f) Promueve la investigación en otros procedimientos siguiendo las recomendaciones del docente.

Entre las desventajas que se puede presentar:

- a) Deficiencias en el manejo de programas para crear videos por parte de los docentes.
- b) Problemas de conectividad.

#### **5. Objetivos de Proyecto:**

##### **General:**

Implementar periódicamente programas de capacitación en herramientas audio visuales y herramientas digitales con la finalidad de que los docentes logran elaborar sus propios videos.

##### **Específicos:**

- Fomentar el uso de herramientas audio visuales para la creación de video tutoriales.
- Fomentar la investigación en herramientas para crear videos tutoriales para desarrollar sus sesiones de aprendizaje.
- Fomentar el aprendizaje autónomo.

## 6. Justificación y explicación de la propuesta

La implementación del uso de los videotutoriales creados por el mismo docente tiene un valor agregado porque es el docente que participa del video, transmitiendo sus conocimientos y experiencias en el sector productivo de años de experiencia; de esta manera el docente es quién orienta durante todo el proceso de enseñanza aprendizaje, fomentando la participación activa y colaborativa entre sus estudiantes.

Este tipo de formato utilizando el programa de videoconferencia Zoom se utilizó debido a la pandemia, se desarrollaron sesiones de aprendizaje aprovechando todas las características del Zoom como compartir pantalla, utilizar la pizarra digital para que el docente realice los gráficos y comparta esta característica para que los estudiantes participen realizando sus gráficos.

Metodología: Virtual.

- Asíncronas (google drive)
- Síncronas (Video conferencias a través de Zoom)

## 7. Planteamiento de actividades y recursos necesarios

Actividades	Recursos	Responsables
1. Socialización de la propuesta	de Videoconferencia Zoom Internet	Docente investigador
2. Elaboración de las sesiones con participación de estudiantes	de Videoconferencia Zoom Internet	Docente investigador
3. Informe de resultados	de Videoconferencia Zoom Internet	Docente investigador

7. Cronograma de actividades

	<b>Tema</b>	<b>Horas</b>
	Sesión introductoria	3 horas
	Pre test	3 horas
	Video Nro 1: Elaboración de un Perno – muñón en dientes anteriores, técnica indirecta.	3 horas
	Video Nro 2: Elaboración de un Perno – muñón en dientes posteriores técnica indirecta	3 horas
	Video Nro 3: Pulido y acabado de un Perno – muñón.	3 horas
	Video Nro 4: Elaboración de una incrustación overlay en cera	3 horas
Aprendizaje de retenedores intracoronario s y extracoronario s	Video Nro 5: Elaboración de una incrustación onlay en resina fotocurable	3 horas
	Video Nro 6: Pulido y acabado de un incrustaciones.	3 horas
	Video Nro 7 : Encerado de una corona teniendo en cuenta la morfología oclusal (molar).	3 horas
	Video Nro 8: Encerado de una corona teniendo en cuenta la anatomía dental de un diente anterior.	3 horas
	Video Nro 9: Encerado de una corona venner teniendo en cuenta la anatomía dental de un diente posterior.	3 horas
	Video Nro 10: Pulido y acabado de la cofia para porcelana	3 horas
	Post test	
	Post-test	3 horas

## REFERENCIAS

- Al-Haj, N., Ozcan, M., Molinero-Mourelle, P., Joda, T. (2020). Clinical performance of partial and full-coverage fixed dental restorations fabricated from hybrid polymer and ceramic CAD/CAM materials: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinic Medicine*, 9(7), 1-6. <https://doi.org/10.3390/jcm9072107>.
- Amrithaa, B., Ganapathy, D., & Sivasamy, V. (2020). Students perception on the use of video tutorials for learning preclinical prosthodontics. *Drug Invention Today*, 14(3). 492-494. <https://web.b.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost>.
- Angrist, J. & Lavy, V. (2020). New Evidence On Classroom Computers And Pupil Learning. *The Economic Journal*, 4(2). 735-765. <https://economics.mit.edu/files/152>
- Antara Y. & Magta. (2017). The Effect of Learning Videos on the Beginning Counting Ability of Group B Children in Kindergarten. *Undiksha Age Education Journal*, 5 (1), 96–106. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/paud.v5i1.11309>.
- Araujo, P., Frazao, V., Ferreira, I. Pimienta, C., Nóbrega, A. (2020). Esthetic rehabilitation with porcelain crowns using digital planning. *Edorium Journals*, 11, 1-6. Doi: 10.5348/101168Z01JP2020CR
- Arriagada, P. (2020). Pandemia Covid-19: Educación a Distancia. O las Distancias en la Educación. *Revista internacional de educación para la justicia social*, 9(3), 1-3. <https://revistas.uam.es/riejs/article/view/12396>
- Baena, G. y Arias F. (2017). *Metodología de la investigación. Serie integral por competencias* (3ed.). México: Grupo Editorial Patria.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación* (3ra ed). Pearson. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Barrancos, J. y Barrancos, P. (2006). *Operatoria Dental: Integración Clínica* (4ed). Médica Panamericana.
- Bastos, E., Accetturi, F., Gomes, E., Vieira, D., Leone, R. y Clemente, J. (2019). Reverse Cast Metallic core based on the original prosthetic crown. *Journal Hindawi*. 2, 1-5. <https://doi.org/10.1155/2019/6936573>.

- Becerra J. (2019). Espigos de fibra de vidrio para el tratamiento de piezas dentales con terapia radicular . *Revista peruana de investigación y educación en ciencias de la salud*, 1(1), 21-27. <http://unijuanpablo.edu.pe/revista/index.php/Repiec/article/view/8>
- Berrocal, J., Carbonell, Z., Carvajal, K. (2018). Elaboración de un video de encerado dental como herramienta complementaria de anatomía dental y oclusión. <https://doi.org/10.15381/os.v24i3.20717>.
- Betancourt, A., Cruz, M., Olaya, J. (2020). Dimensiones del proceso de enseñanza-aprendizaje para la formación profesional. *Revista Redalyc*, 19(2), 1-10. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5891/589164533003/589164533003.pdf>
- Bilir, H. y Ayguzen, C. (2021). Live versus video demonstration methods: Dental students learning preferences during the Covid-19 pandemic. *Duzce Universitesi Saglik Bilimleri Dergisi*, 11(2), 250-256. <https://doi.org/10.33631/duzcesbed.828367>.
- Bin-Shuwaish, M., Alfawaz, H., Alsani, A., Abobakr, I., Alzahrani, K. (2021). Technical Accuracy of dental laboratories in the quality and shade matching of porcelain fused to metal crowns: An in vitro study. *International Journal of Environment Research and public health*, 18 (5), 1-6. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052722>.
- Busyaeri, D. (2016). The Effect of Using Learning Videos on the Improvement of Science Subjects Learning Outcomes in Min Kroya Cirebon. *Al Ibtida: Journal of MI Teacher Education*, 3 (1). <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v3i1.584>
- Cárdenas, D., Murgado, V., Quispe, J. y Vargas, J. (2018). *Uso de videotutoriales en la construcción de aprendizaje significativo, en las clases de los estudiantes del 6to ciclo del curso de edición de audio de la carrera de ciencias de la comunicación de una universidad privada de lima*. [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica del Perú]. <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/UTP/1769>

- Carey, C., Del-din, N., Lamb, J., Wright, H., Robb, N., Abuzar, M. (2021). Survival of single unit porcelain fused to metal crowns placed by students at an Australian University Dental Clinic over a five year period. *Dentistry Journal*, 9(6), 1-16. <https://doi.org/10.3390/dj9060060>.
- Carreño H. M. (2016). *Estudio in vitro sobre la resistencia a la fractura y tipo de fallo de prótesis fijas adhesivas elaboradas con distintos materiales y diseños*. [Tesis doctoral, Universidad de Barcelona]. <http://hdl.handle.net/10803/401337>.
- Castagnolo, M. y Castro, M. (2020). El video-tutorial como estrategia didáctica en la Facultad de Odontología. *Revista de la Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Cuyo*, 14(1), 43-44. <https://web.b.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=16674243&AN=146570716>
- Chavarría-Bolaños, D., Gómez-Fernández, A., Dittel-Jiménez, C. y Montero-Aguilar, M.(2020). E-Learning in Dental Schools in the Times of COVID-19: A Review and Analysis of an Educational Resource in Times of the COVID-19 Pandemic. *Odovtos International Journal of Dental Sciences*, 22(3). <http://dx.doi.org/10.15517/ijds.2020.41813>.
- Coal, H, & Coal, D. (2020). Use of Video Tutorials to Support Online Learning During the Corona Virus Pandemic. *Muallimuna: Journal of Madrasah Ibtidaiyah*, 5 (2), 21. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v5i2.2950>
- Del Prete, A., y Cabero, J. (2020). El uso del Ambiente Virtual de Aprendizaje entre el profesorado de Educación Superior. *Revista de Educación a Distancia*, 20(62). <https://doi.org/10.6018/red.400061>
- Dias, M., Binato, R., Furtido, R., Floriano, M., Sorgatto, D. (2021). Is a fiber port better than a metal post for the restoration of endodontically treated teeth? A systematic review and metal-analysis. *In journal of dentistry*. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2021.103750>.
- Diaz-Barriga, F., Hernandez, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. (2da ed). Mc Graw Hill.

- Díaz, F. (2005) Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: Un marco de referencia sociocultural y situado. *Tecnología y Comunicación Educativas*. (41), 4-16. [http://cursa.ihmc.us/rid=1197697109500\\_1928608710\\_8051/c56art1.pdf](http://cursa.ihmc.us/rid=1197697109500_1928608710_8051/c56art1.pdf).
- Díaz Cárdenas, S., Herrera Zarate, C., Martínez Redondo, M., Hernández Álvarez, A. (2017). Asociación entre Salud Familiar, Características Sociodemográficas y Condiciones especiales en pacientes atendidos en una Clínica de Cartagena (Colombia). *Archivos de Medicina (Col)*, 17(2), 290-302: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273854673008>
- Edi I., Ahmadi A., Prianggon D. y Rachmandhani (2020). YouTube Channel Development on Education: Virtual Learning Solutions during the Covid-19 Pandemic. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(4), 2469-2478. <http://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/21080/10655>.
- Enríquez H., L. (2018). *Elementos de análisis para la realización metodológica de videotutoriales en la enseñanza del diseño gráfico*. [Tesis de Maestro, Universidad Nacional Autónoma de México]: <https://repositorio.unam.mx/contenidos/443039>.
- Espinoza, E., y Calva, D. (2020). La ética en las investigaciones educativas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202020000400333](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000400333).
- Febriana. (2017). The Effectiveness of Competency-Based Learning Model with the World of Work Approach in the D3 Catering Program. *Educational Horizons*, 36 (1), 148–155. <https://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/view/8891/pdf>
- Forero, M. (2020). *Estrategias didácticas de enseñanza virtual para el aprendizaje en Odontología*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Nueva Granada]. <http://hdl.handle.net/10654/36154>.

- Grández, K. (2021). Simuladores en odontología y la formación de habilidades clínicas: un diálogo permanente. *Odontología Sanmarquina*, 24(3), 261-267. <https://doi.org/10.15381/os.v24i3.20717>.
- Gomes, A., Andrade, A., Mendes, T., Saavedra, G. (2021). Mechanical behavior of different restorative materials and onlay preparation designs in endodontically treated molars. *Materials*, 14(8), 19-23. <https://doi.org/10.3390/ma14081923>.
- Hernandez, R., Fernandez, C., Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ta ed). Mc Graw Hill.
- Hong, N., Yang, H., Li, S., Wu, S. y Li, Y. (2017). Effect of Preparation Designs on the Prognosis of Porcelain Laminate Veneers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Operative Dentistry*, 42(6), <https://doi.org/10.2341/16-390-L>.
- Hung, M., Licari, F. y Hon, E. (2021). In an era of uncertainty: Impact of COVID-19 on dental education. *Journal of Dental Education*. (85), 148-156. <https://doi.org/10.1002/jdd.12404>
- Ibbetson, R., y Jones, I. (2019). All-Ceramic inlays and onlays for posterior teeth. *Dental update*, 46(7), 22-28. <https://doi.org/10.12968/denu.2019.46.7.610>.
- Kassis, C., Khoury, P. Menhanna, C., Baba, Z., Bou, F. (2020). Effect of Inlays, Onlays and Endocrown Cavity Design Preparation on Fracture Resistance and Fracture Mode of Endodontically Treated Teeth: An In Vitro Study. *Journal of Prosthodontics*, 5(2)10-17. <https://doi.org/10.1111/jopr.13294>.
- Kerlinger F. y Lee, H. (2002) *Investigación del comportamiento*.(3ra. Ed). México: Mc Graw. Hill.
- Khamparia, A., & Pandey, B. (2017). Impact of interactive multimedia in E-learning technologies: Role of multimedia in E-learning. *Enhancing Academic Research With Knowledge Management Principles*, 4(2), 199–227. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2489-2.ch007>
- Li, k., Fang, C., Wang, Z., Kim, S., Jin, H., Fu, Y. (2020). Screencast Tutorial Video Understanding. *VPRVirtual*, 3(2), 12526-12535.

- [https://openaccess.thecvf.com/content\\_CVPR\\_2020/html/Li\\_Screencast\\_Tutorial\\_Video\\_Understanding\\_CVPR\\_2020\\_paper.html](https://openaccess.thecvf.com/content_CVPR_2020/html/Li_Screencast_Tutorial_Video_Understanding_CVPR_2020_paper.html)
- Liebermann, A. & Erdelt, K. (2020). Virtual education: Dental morphologies in a virtual teaching environment. *Journal of dental education*, 84(10), 1143-1150. <https://doi.org/10.1002/jdd.12235>.
- Liu, L., Zhou, R., Yuan, S., Sun, Z., Lu, X., Chu, F., Ruyu, Z., Siyang, Y., Damien, A. y Wang, L. (2019). Simulation training for ceramic crown preparation in the dental setting using a virtual educational system. *European Journal of dental education*, 24(2), 199-206. <https://doi.org/10.1111/eje.12485>
- Livari, N., Sharma, S. & Venta-Olkkonen, L. (2020). Digital transformation of everyday life—How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care? *International Journal of Information Management*, 55. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2020.102183
- Lopez, M. & Barac, M. (2019). Valoración del alumnado sobre el uso del clickers y videotutoriales en la educación superior. *Revista Education and Learning Innovation*, 22, 29-44. <https://hdl.handle.net/10550/71191>.
- Lukas, R., Hardy, F., Johnson, M., Browstein, S. (2019). Prep-along facilitated posterior crown preparation in the preclinical dental setting: a multimedia approach. *The journal of teaching and learning resources*, 15(1),1-7. [https://doi.org/10.15766/mep\\_2374-8265.10822](https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.10822).
- Mancha, V. (2019). *Incrustación estética tipo onlay con resina compuesta*. [Trabajo de suficiencia profesional, Universidad Peruana Los Andes]. <https://hdl.handle.net/20.500.12848/1496>
- Massut B. M. (2015). *Estudio de la utilización de videos tutoriales como recurso para las clases de matemáticas en el bachillerato con Flipped Classroom*. [Tesis doctoral, Universidad de Barcelona]. <http://hdl.handle.net/10803/400094>
- Matienzo, R. (2020). Evolución de la teoría del aprendizaje significativo y su aplicación en la educación superior. *Revista de investigación filosófica y teoría social*, 2(3), 17-26. <https://journal.dialektika.org/ojs/index.php/logos/article/view/15>.

- Melati A, Fina I, Anggraita F, Laifa R. (2021). Science experimental methods assisted video tutorials as an innovation for distance learning during COVID-19 pandemic. *Journal of science education research*, 5(1). <https://journal.uny.ac.id/index.php/jser/article/view/38515>
- Meza M. J. (2015). *Utilización de videotutoriales como mediador del proceso enseñanza aprendizaje para la capacitación en el diseño de cursos virtuales en el instituto superior pedagógico Dr Misal Acosta Solis*. [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Nacional Católica del Ecuador]. <http://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/1494>
- Monedero C, Castro A, Luengo J (2017). Videotutoriales y códigos QR: recursos TIC en laboratorios de Ciencias de la Comunicación. Innoeduca. *International journal of technology and educational innovation*, 3(2). pp. 137 – 145.
- Moshabab, A. A. (2017). Dental students' perceptions of an online learning. *The Saudi Dental Journal*, 29(4), 167-170. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2017.03.005>
- Murray, N. (2011). Evaluación de las competencias en el nivel universitario: Una mirada retrospectiva y actual. *Revista Universidad Femenina Sagrado Corazón*, 17, 1-3. <https://doi.org/10.33539/educacion.2011.n17.1440>
- Noetel M, Griffith S, Delaney O (2021). Video Improves Learning in Higher Education: A Systematic Review. *Review of Education Research*. (91). 2-4. <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0034654321990713>.
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. (5a ed). Ediciones de la U. <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-inv-cuanti-y-cuali-Humberto-Naupas-Paitan.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura- Unesco. (2017). Educación no formal. <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/lifelong-learning/non-formal-education/>

- Oседа, D. y otros. (2008) *Metodología de la investigación*. Huancayo: Ed. Pirámide
- Pegoraro, L. (2001). *Prótesis Fija*. Artes Médicas.
- Polo L. E. , Galindo G. J. (2018). *Uso de tutoriales audiovisuales en el aprendizaje de diseño con estudiantes de comunicaciones*. [Tesis de maestro, Universidad Tecnológica del Perú]. <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/UTP/1191>
- Porlán, R. (2020). El cambio de la enseñanza y el aprendizaje en tiempos de pandemia. *Revista de educación ambiental y sostenibilidad*, 2(1). doi:10.25267/Rev\_educ\_ambient\_sostenibilidad.2020.v2.i1.1502
- Porras C. L (2017). *Videotutoriales para el aprendizaje de las tics en estudiantes del IESTP Manuel Scorza Torre – Huancavelica*. [Tesis de maestro, Universidad Nacional del Centro del Perú]. [http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/5057/T010\\_70298998\\_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/5057/T010_70298998_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Priyanthi T, V., Manori J, R., Kumari R, S., Pushpa J, V., Abeysundara S. (2018). Efficacy of procedural video versus live demonstrations in teaching laboratory techniques to dental students. *Journal of dental education*. 82(8). <https://doi.org/10.21815/JDE.018.086>
- Rahim, F., Muttaquin, A. (2020). Exploring the effectiveness of e-book for students on learning material: a literature review. *The electrochemical society*, (2), 1-7. url:181.65.10.166
- Rahmi, M, Budiman, M & Widyaningrum, A. (2019). Development of Macromedia Flash 8 Interactive Learning Media on Thematic Learning in My Experience Theme. *International Journal Of Elementary Education*, 3 (2), 178–185. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i2.18524>
- Rayán, S., Abed, H., Dziedzic, A. (2020). Can undergraduate dental education be online and virtual during the covid-19 era, Clinical training as a crucial element of practical competences. *Journal MededPublish*, 9(1),215-219. <https://doi.org/10.15694/mep.2020.000215.1>

- Rodenas, M. (2012). La utilización de los videos tutoriales en educación. Ventajas e inconvenientes. Software gratuito en el mercado. *Revista Digital Sociedad de la Información*. (33), 1-9.
- Rodriguez, C. (2017). *Recursos multimedia audiovisuales para el aprendizaje, implementación, evaluación y mejoras*. [Tesis doctoral, Universidad de Murcia].
- Rodríguez, E., Restrepo, L., & Aránzazu, D. (2020). Alfabetización informática y uso de sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) en la docencia universitaria. *Revista de Educación Superior*, 43(171), 139-159. doi:10.1016/j.resu.2015.03.004.
- Rodríguez, M. y Fernández, J. (2017). Uso del recurso de contenido en el aprendizaje en línea: YouTube. *Apertura*, 9(1), 22-31. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v9n1.1018>.
- Romero, G. (2019). *B-learning como herramienta didáctica y la percepción del proceso de enseñanza aprendizaje de estudiantes de odontología*. [Tesis de maestría, Universidad de San Martín de Porres]. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/6579>
- Rose, J., O'Meara, J., Gerhardt, T., & Williams, M. (2016). Gamification: using elements of video games to improve engagement in an undergraduate physics class. *Physics Education*, 51(5). <https://doi.org/https://doi.org/10.1088/0031-9120/51/5/055007>
- Rosy, B., Ranu, M, Nugraha, J., & Handini, HT (2018). E-Learning Based Learning Media Training, Schoology for Vocational School Teachers in Office Administration Expertise Program in Jombang Regency, East Java. *Journal of Civil Society Empowerment*, 2 (2). <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/JPMM.002.2.02>
- Rosenstiel, S., Land, M. y Fujimoto, J. (2009). *Prótesis Fija Contemporánea*. Elsevier.

- Sabino, C. (1992). *El proceso de Investigación*. Caracas, Venezuela: Panapo. [https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/02/el-procesode-investigacion\\_arlos-sabino.pdf](https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/02/el-procesode-investigacion_arlos-sabino.pdf).
- Santos, V., Villanueva, I., Rivera, E., Vega, E. (2020). Percepción docente sobre la educación a distancia en tiempos de COVID-19. *CienciAmérica*, 9(3), 1-16. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.352>.
- Shigli, K., Jyotsna, S. y Vyas, R. (2017). Desafíos en el aprendizaje de la prostodoncia preclínica: una encuesta sobre las percepciones de los estudiantes de odontología y el cuerpo docente en una escuela de odontología de la India. *Revista de investigación clínica y diagnóstica*, 11(8). <http://ncbi.nlm.nih.gov>.
- Shillingburg, H. (2006). *Fundamentos Esenciales en Prótesis Fija* (3ra ed). Ed. Quintessence.
- Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa - SINEACE (Abril 2015). *Demanda laboral de técnicos en el Perú y expectativas sobre la certificación de competencias*.
- Stanley, N. (2015). *Wheeler Anatomía, Fisiología y Oclusión dental*. (10ma ed). Elsevier.
- Sumantri, B. (2020). Development of video tutorial learning media for students at Universitas Muhammadiyah Sukabumi. *Jurnal Pendidikan teknologi*, (2), 5-8. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPVTI/article/view/22018>
- Supriya, B., Ananya, M. y Gogineni, B. (2021). Innovative teaching methods in dental education. *Medical journal*, 63(1). 8-12. <https://web.b.ebscohost.com>.
- Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica*. (4ta ed.). Limusa.
- Tamin, A., Nasution, H., Chairunnisa, R. (2020). The effects of coping desing and firing temperature to the marginal adaptation of metal porcelain crowns. *Journal of International Dental & Medical Research*, 13(4), 1619-1626. <https://web.b.ebscohost.com>.
- Terraza O. J. y Vasquez J.M. (2018). *El uso de los materiales audiovisuales y su influencia en el aprendizaje en el área de comunicación en los estudiantes*

- del primer grado de la IEP Huascar, Puno.* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional del altiplano]. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/8444>
- Turkyilmaz, I., Hariri, N. y Jahangiri, L. (2019). Student's Perception of the Impact of E-learning on Dental Education. *Student. J Contemp Dent Pract*, 20(5), 616–621. <https://10.5005/jp-journals-10024-2568>
- Vagropoulou, G., Klifopoulou, S., Vlahou, S., Hirayama, H., Michalakis, K. (2018). Complications and survival rates of inlays and onlays vs complete coverage restorations: A systematic review and analysis of studies. *Journal of Oral Rehabilitation*, 45(11), 903-920. <https://doi.org/10.1111/joor.12695>.
- Vásquez, S. C. (2018). *Aplicación de videos tutoriales en el aprendizaje de experimentos del curso de química desarrollados en el laboratorio por los estudiantes universitarios de primer ciclo en lima norte.* [Tesis de maestría, universidad cesar vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/14197>
- Vilcapoma, H. & Arteaga, A. (2020). *Evaluación de la destreza manual en la preparación de una corona cerámica anterior, según el nivel de aprendizaje en formación dental, utilizando un sistema de simulador de realidad virtual háptico en la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el año 2020.* [Tesis especialista rehabilitación oral, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/7939>.
- UNESCO (2007). Cambio curricular y enfoque basado en competencias. Una perspectivas mundial. <http://www.ibe.unesco.org/es/documento/cambio-curricular-y-enfoque-basado-en-competencias-una-perspectiva-mundial-perspectivas-no>
- UNESCO (2011). Perspectivas sobre políticas docentes en américa latina y el caribe. <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Perspectivas-Políticas-Docentes-LAC.pdf>
- Varvara, G., Bernardi, S., Bianchi, S., Sinjari, B. y Piattell, M. (2021). Dental Education Challenges during the COVID-19 PandemicPeriod in Italy: Undergraduate Student Feedback, FuturePerspectives, and the Needs of Teaching Strategies for Professional Development. *Healthcare*, 9(4). <https://doi.org/10.3390/healthcare9040454>

- Vilcapoma, H. & Arteaga, A. (2020). *Evaluación de la destreza manual en la preparación de una corona cerámica anterior, según el nivel de aprendizaje en formación dental, utilizando un sistema de simulador de realidad virtual háptico*. [Tesis especialista rehabilitación oral, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/7939>
- Vygotsky, I. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MA.: Harvard University Press
- Wafaie, R., Ibrahim, A., Hasab, S. (2018). Fracture resistance of prepared premolars restored with bonded new lab composite and all-ceramic inlay/onlay restorations: Laboratory study. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 30(3), 229-239. <https://doi.org/10.1111/jerd.12364>.
- Watt, D. (2019). Video Production in Elementary Teacher Education as a Critical Digital Literacy Practice. *Media and Communication*, 7(2), 82-99. DOI: <https://doi.org/10.17645/mac.v7i2.1967>
- Wisada, P, Sudarma, I, & Yuda S. (2019). Development of Character Education-Oriented Learning Video Media. *Journal of Education Technology*, 3 (3), 140. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i3.21735>
- Yusnia, Y. (2019). The Use of Video Scribe Media in Learning Science Literacy for PGPAUD Students. *Cakrawala Dini: Journal of Early Childhood Education*, 10 (1), 71–75. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/cd.v10i1.17436>
- Zou, Y., Bai, J., Zhou, J. (2021). Survival rate of ceramic inlay and onlay restorations in posterior teeth with one-surface or multi-surface after a 10-year follow-up: A systematic review and meta-analysis. *Vojnosanit Pregl*, 78(5), 549-555. DOI: <https://doi.org/10.2298/VSP161208034Z>.
- Zhong, L. (2017). Online Teaching Effectiveness with Instructor-made Video Tutorials: A Case of Using Explain Everything. *Business Education Innovation Journal*, 9(1), 35-42. [http://www.elmstpress.com/images/4V9N1\\_final-4.pdf](http://www.elmstpress.com/images/4V9N1_final-4.pdf)

## **ANEXOS**

## ANEXO A: Operacionalización de la variable dependiente: aprendizaje de retenedores intracoronarios y extracoronarios

Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Nivel / rango
Elaboracion de Espigo muñón	Realiza el espigo muñón en la técnica indirecta considerando su forma	p1 y p2	Escala de respuestas dicotómica:  Nominal SI = 1 No = 0	En inicio: 0-10  En proceso: 11-15  Logro satisfactorio: 16-20
	Realiza el espigo muñón en la tecnica indirecta considerando la longitud y el diametro	p3 y p4		
	Realiza el espigo muñón utilizando materiales (aleaciones) para elaborar espigo muñón	p5 y p6		
Elaboracion de Incrustaciones	Realiza la Incrustación tipo inlay utilizando resinas termopolimerizable	p7 y p8		
	Realiza la Incrustación tipo onlay utilizando resinas fotocurable	p9 y p10		
	Realiza el procedimiento de pulido en las Incrustaciones	p11 y p12		
Elaboracion de Coronas	Realiza el procedimiento de la corona completa	p13 y p14		
	Realiza el procedimiento de corona veneer	p15 y p16		
	Realiza el procedimiento de corona tipo cerámica	p17 y p18		
	Realiza el procedimiento de corona (cerámica, metal)	p19 y p20		

**ANEXO B: Matriz de consistencia de la investigación**

Título: Video tutoriales en el Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios en estudiantes de Prótesis Dental de un instituto tecnológico, Lima 2021

Matriz de consistencia					
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores		
			Variable independiente: Video tutoriales		
			Procesos pedagógicos	Módulos	Sesiones
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la influencia de la utilización de Video tutoriales en el Aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios en estudiantes de Prótesis Dental de un instituto tecnológico, Lima 2021?</p> <p><b>Problemas específicos:</b> ¿Cuál es la influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico en el Aprendizaje de Espigo-Muñón del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la influencia de la utilización de Video tutoriales en el Aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios en estudiantes de Prótesis Dental de un instituto tecnológico, Lima 2021</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Determinar la influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico en el Aprendizaje de Espigo-Muñón del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.</p>	<p><b>Hipótesis General</b> La influencia de la utilización de Video tutoriales mejora significativamente el Aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios en estudiantes de Prótesis Dental de un instituto tecnológico, Lima 2021</p> <p><b>Hipótesis específicos:</b> La influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico mejora significativamente el Aprendizaje de Espigo-Muñón del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.</p>	<p>Inicio Motivación: se procede con la recuperación de saberes previos. Se indicó los logros de los aprendizajes.</p> <p>Desarrollo Transmisión de aprendizajes de Retenedores intracoronarios y extracoronarios.</p> <p>Evaluación Verificación del logro, los estudiantes reflexionan lo aprendido.</p>	<p>1. Espigo-Muñón</p> <p>2. Incrustaciones</p> <p>3. Coronas</p>	<p>Pre test Video Nro 1: Elaboración de un Perno – muñón en dientes anteriores, técnica indirecta. Video Nro 2: Elaboración de un Perno – muñón en dientes posteriores técnica indirecta Video Nro 3: Pulido y acabado de un Perno – muñón. Video Nro 4: Elaboración de una incrustación overlay en cera Video Nro 5: Elaboración de una incrustación onlay en resina fotocurable Video Nro 6: Pulido y acabado de un incrustaciones. Video Nro 7 : Encerado de una corona teniendo en cuenta la morfología oclusal (molar). Video Nro 8: Encerado de una corona teniendo en cuenta la anatomía dental de un diente anterior. Video Nro 9: Encerado de una corona venner teniendo en cuenta la anatomía dental de un diente posterior.</p>

¿Cuál es la influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico en el Aprendizaje de Incrustaciones del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios?	Determinar la influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico en el Aprendizaje de Incrustaciones del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.	La influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico mejora significativamente el Aprendizaje de Incrustaciones del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.			Video Nro 10: Pulido y acabado de la cofia para porcelana Post test		
			<b>Variable dependiente:</b> Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios				
¿Cuál es la influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico en el Aprendizaje de Coronas del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios?	Determinar la influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico en el Aprendizaje de Coronas del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.	La influencia de la utilización de Video tutoriales como recurso didáctico mejora significativamente el Aprendizaje de Coronas del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios.	Dimensiones	Indicadores	Items	Escala de medición	Niveles y rangos
			Elaboración de Espigo-Muñón	Realiza el espigo muñón en la técnica indirecta considerando su forma	1 - 2	Escala de respuestas dicotómica:  SI = 1  No = 0	Inicio (0-10)  Proceso (11-15)  Logro satisfactorio (16-20)
Realiza el espigo muñón en la técnica indirecta considerando la longitud y el diametro	3 - 4						
Realiza el espigo muñón utilizando Materiales (aleaciones) para elaborar espigo muñón	5 - 6						
Elaboración de Incrustaciones	Realiza la Incrustación tipo InLay utilizando resinas termopolimerizable	7 - 8					
	Realiza la Incrustación tipo OnLay utilizando resinas fotocurable	9 - 10					
	Realiza el procedimiento de	11 - 12					

				pulido en las Incrustaciones			
			Elaboración de Coronas	Realiza el procedimiento de la Corona Completa	13 – 14		
				Realiza el procedimiento de Corona Veneer	15 – 16		
				Realiza el procedimiento de Corona tipo cerámica	17 – 18		
				Realiza el procedimiento de Corona (cerámica, metal)	19 - 20		

Nivel – diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística a utilizar								
<p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo, porque se utilizó herramientas informáticas para procesar y obtener resultados numéricos.</p> <p><b>Tipo de investigación</b> la investigación aplicada tiene como principio buscar la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, mientras se van conociendo otros, luego se implementan para ponerla en práctica</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> El diseño del presente estudio es cuasi experimental, con dos grupos (un grupo de control y otro grupo experimental); a ambos grupos se les aplicaron un pre test y post test.</p> <table border="0" data-bbox="181 826 526 893"> <tr> <td>GE</td> <td>O1</td> <td>X</td> <td>O3</td> </tr> <tr> <td>GC</td> <td>O2</td> <td>-</td> <td>O4</td> </tr> </table> <p>Donde: GE = Grupo Experimental (20 estudiantes) GC = Grupo Control (20 estudiantes) O1, O2 = Pre test O3, O4 = Post test X = Experimento (Video tutoriales) - = Sin programa</p> <p><b>Método:</b> Hipotético-deductivo, debido a que las afirmaciones y deducciones se obtuvieron a través de la observación.</p>	GE	O1	X	O3	GC	O2	-	O4	<p>La población del presente estudio estuvo conformado por los 40 estudiantes de ambos turnos del II semestre del programa de estudios de Prótesis dental, 20 estudiantes del turno diurno y 20 estudiantes del turno nocturno, constituyéndose los dos grupos de estudio.</p> <p>Para el presente estudio el muestreo fue no probabilístico e intencional por ello se consideró para el presente estudio a todos los estudiantes cuya característica en común es que se encuentran en el II ciclo y como criterios de inclusión a los estudiantes que voluntariamente deseen participar.</p>	<p><b>Variable independiente</b> Video tutoriales</p> <p><b>Variable dependiente:</b> Aprendizaje del curso de retenedores intracoronarios y extracoronarios</p> <p><b>Técnicas:</b></p> <p><b>Instrumentos:</b> Lista de cotejo, adaptada por la investigadora.</p> <p><b>Año:</b> 2021.</p> <p><b>N° de ítems:</b> 20</p> <p><b>Monitoreo:</b> Observación de análisis.</p> <p><b>Ámbito de aplicación:</b> Mediante la herramienta de videoconferencia zoom en estudiantes del II semestre de un instituto tecnológico.</p> <p><b>Forma de Administración:</b> Individual</p>	<p><b>Descriptiva:</b> Se utilizó e interpretó las tablas y figuras estadísticas de tipo columna 3D utilizando el software estadístico SPSS v25.</p> <p><b>Inferencial:</b> Para ver la confiabilidad del instrumento, como es de valoración dicotómica se empleó la prueba KR-20. A través de la siguiente fórmula:</p> $KR-20 = \left(\frac{k}{k-1}\right) * \left(1 - \frac{\sum p.q}{Nt}\right)$ <p>Con ello se halló la consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems</p> <p>Luego se utilizó la prueba de Shapiro Wilk porque la muestra fue menor que 50. Luego se determinó que los datos proceden de una distribución no normal, por ello se utilizó el estadístico U de Mann Whitney para grupos independientes.</p>
GE	O1	X	O3								
GC	O2	-	O4								

## ANEXO C: LISTA DE COTEJO

### INSTRUCCIONES:

La presente Lista de Cotejo se utilizará para evaluar la influencia de los videos tutoriales en el aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios, del programa de estudios Prótesis Dental.

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Opciones de valoración: Sí= 1 No= 0

	Ítems	No	Si
Elaboración de Espigo-Muñón	1. Elabora el modelo clínico utilizando yeso tipo IV.		
	2. Elabora la forma del muñón según la pieza dental 1, 1.		
	3. Realiza el espigo muñón técnica indirecta considerando la longitud indicada en la pieza 1,1		
	4. Realiza el espigo muñón técnica indirecta considerando la longitud y diámetro de la raíz en la pieza 1,1		
	5. Elabora del espigo muñón colado utilizando aleaciones para la pieza 1,1		
	6. Utiliza el equipo de micromotor y sus accesorios para el pulido del espigo muñón, de la pieza 1,1		
Elaboración de Incrustaciones	7. Elabora la incrustación en las caras mesio-oclusal en la pieza 1, 5 con resina termopolimerizable.		
	8. Elabora la incrustación en las caras disto-oclusal en la pieza 1, 6 con resina termopolimerizable.		
	9. Elabora la incrustación en la pieza 1, 5 con resina fotocurable.		
	10. Elabora la incrustación en la pieza 1, 6 con resina fotocurable.		
	11. Elabora el pulido y adaptado de la incrustaciones InLay (mesio- oclusal) de la pieza 1,5 y 1,6		
	13. Elabora el pulido y adaptado de la incrustaciones OnLay (mesio-oclusal-distal) de la pieza 1,5 y 1,6		
Elaboración de Coronas	14. Elabora el encerado de la corona en la pieza 3,4 reconociendo la morfología oclusal		
	15. Elabora el encerado de la corona en la pieza 3,6 reconociendo la morfología oclusal.		
	16. Elabora la corona veneer en la pieza 1,1 para resina con retención mecánica		
	17. Elabora la corona veneer en la pieza 4,6 para resina con retención mecánica.		
	18. Elabora el pulido y adaptado de la corona veneer.		
	19. Elabora la cofia con retención micro-macro perlas en la pieza 4,4.		
	20. Elabora el pulido de la corona tipo cerámico.		
	21. Realiza la cofia arenada para la porcelana.		

**ANEXO D: Tabla de especificaciones (Evaluación de Aprendizajes) (Ants de la lista de cotejo)**

**NOMBRE DEL MÓDULO O TALLER: Video tutoriales en el Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios en estudiantes de Prótesis Dental de un instituto tecnológico, Lima 2021**

**TOTAL PUNTAJE DE LA PRUEBA O RÚBRICA: 20 Puntos**

DIMENSIÓN	INDICADORES	(%) A. E	CRITERIOS DE EVALUACIÓN O PREGUNTA FORMULADA	CONTENIDO A DESARROLLAR O APRENDIZAJE ESPERADO	CANTIDAD DE PREGUNTAS	PUNTAJE DE LA PREGUNTA	TIPO DE PREGUNTA/ CERRADA/A BIERTA	Nº DE LA PREGUNTA EN LA PRUEBA/INDICADOR EN LA RÚBRICA
Elaboración de Espigo-Muñón	Realiza el espigo muñón en la técnica indirecta considerando su forma	5 %	Elabora el modelo clínico utilizando yeso tipo IV.	Obtener el modelo clínico adecuado	1	1	<b>Cerrada</b>	<b>1</b>
		5 %	Elabora la forma del muñón según la pieza dental 1, 1.	Lograr la forma del muñón según la pieza dental	1	1	<b>Cerrada</b>	<b>2</b>
	Realiza el espigo muñón en la técnica indirecta considerando la longitud y el diámetro	5 %	Realiza el espigo muñón técnica indirecta, considerando la longitud indicada en la pieza 1,1	Lograr el espigo-perno-muñón en su longitud correcta	1	1	<b>Cerrada</b>	<b>3</b>
		5 %	Realiza el espigo muñón técnica indirecta, considerando la longitud y diámetro de la raíz en la pieza 1,1	Lograr el espigo-perno-muñón en su longitud y diámetro correcto.	1	1	<b>Cerrada</b>	<b>4</b>
	Realiza el espigo muñón utilizando Materiales (aleaciones)	5 %	Elabora del espigo muñón colado utilizando aleaciones para la pieza 1,1	Utilizar la aleación dental para elaborar un perno	1	1	<b>Cerrada</b>	<b>5</b>

	para elaborar espigo muñón	5 %	Utiliza el equipo de micromotor y sus accesorios para el pulido del espigo muñón, de la pieza 1,1	Utilizar los equipos y accesorios para el correcto pulido de espigo-muñón.	1	1	<b>Cerrada</b>	<b>6</b>
Elaboración de Incrustaciones	Realiza la Incrustación tipo InLay utilizando resinas termopolimerizable	5 %	Elabora la incrustación en las caras mesio-oclusal en la pieza 1,5 con resina termopolimerizable.	Obtener la incrustación tipo InLay en un premolar reconociendo sus caras	1	1	<b>Cerrada</b>	<b>7</b>
		5 %	Elabora la incrustación en las caras disto-oclusal en la pieza 1,6 con resina termopolimerizable.	Obtener la incrustación tipo InLay en un molar reconociendo sus caras	1	1	<b>Cerrada</b>	<b>8</b>
	Realiza la Incrustación tipo OnLay utilizando resinas fotocurable	5 %	Elabora la incrustación en la pieza 1,5 con resina fotocurable.	Obtener la incrustación de un segundo premolar con material de resina fotocurable	1	1	<b>Cerrada</b>	<b>9</b>
		5 %	Elabora la incrustación en la pieza 1,6 con resina fotocurable.	Obtener la incrustación de un primer molar con material de resina fotocurable	1	1	<b>Cerrada</b>	<b>10</b>
	Realiza el procedimiento de pulido en las Incrustaciones	5 %	Elabora el pulido y adaptado de la incrustaciones InLay (mesio-oclusal) de la pieza 1,5 y 1,6	Lograr el adaptado de una incrustación InLay (2 caras) de un segundo premolar y la primera molar	1	1	<b>Cerrada</b>	<b>11</b>
		5 %	Elabora el pulido y adaptado de la incrustaciones OnLay (mesio-oclusal-distal) de la pieza 1,5 y 1,6	Lograr el adaptado de una incrustación OnLay (3 caras) de un segundo premolar y la primera molar	1	1	<b>Cerrada</b>	<b>12</b>

Elaboración de Coronas	Realiza el procedimiento de la Corona Completa	5 %	Elabora el encerado de la corona en la pieza 3,4 reconociendo la morfología oclusal	Obtener una corona dental de la primera premolar inferior considerando su anatomía	1	1	<b>Cerrada</b>	<b>13</b>
		5 %	Elabora el encerado de la corona en la pieza 3,6 reconociendo la morfología oclusal.	Obtener una corona dental de la primera molar inferior considerando su anatomía	1	1	<b>Cerrada</b>	<b>14</b>
	Realiza el procedimiento de Corona Veneer	5 %	Elabora la corona veneer en la pieza 1,1 para resina con retención mecánica	Obtener una corona veneer en el incisivo central	1	1	<b>Cerrada</b>	<b>15</b>
		5 %	Elabora la corona veneer en la pieza 4,6 para resina con retención mecánica.	Obtener una corona veneer en la primera molar inferior	1	1	<b>Cerrada</b>	<b>16</b>
	Realiza el procedimiento de Corona tipo cerámica	5 %	Elabora el pulido y adaptado de la corona veneer.	Lograr el acabado de una corona veneer	1	1	<b>Cerrada</b>	<b>17</b>
		5 %	Elabora la cofia con retención micro-macro perlas en la pieza 4,4.	Elabora una corona tipo cerámico	1	1	<b>Cerrada</b>	<b>18</b>
	Realiza el procedimiento de Corona (cerámica, metal)	5 %	Elabora el pulido de la corona tipo cerámico.	Obtener el acabado de una corona tipo cerámico	1	1	<b>Cerrada</b>	<b>19</b>
		5 %	Realiza la cofia arenada para la porcelana.	Obtener una cofia de porcelana.	1	1	<b>Cerrada</b>	<b>20</b>

1. Describa claramente (de acuerdo al programa de módulo) los contenidos asociados a la medición que realizará.
2. Cuide que el instrumento quede equilibrado en su diseño (%AE) de acuerdo a la cantidad de preguntas y puntaje resultante que asignará.
3. Para un instrumento de evaluación escrito considere solo preguntas de selección única con metodología de casos o preguntas de selección única y preguntas de desarrollo con metodología de caso en la cantidad que corresponda a cada tipo de evaluación.
4. Para un instrumento de tipo práctico considere como indicadores de logro para la rúbrica de evaluación, todos los criterios de evaluación asociados a los aprendizajes esperados que serán evaluados de acuerdo a su Planificación Lectiva.

ANEXO E:



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:** Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios



Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1 : Elaboración de Espigo-Muñón</b>							
1	Elabora el vaciado del modelo clínico utilizando el yeso tipo IV.	X		X		X		
2	Elabora la forma del muñón según la pieza dental 1, 1.	X		X		X		
3	Realiza el espigo muñón considerando la longitud indicada en la pieza 1,1	X		X		X		
4	Realiza el espigo muñón considerando la longitud y diámetro de la raíz en la pieza 1,1	X		X		X		
5	Elabora del espigo muñón colado Utilizando aleaciones para la pieza 1,1	X		X		X		
6	Utiliza el equipo de micromotor y sus accesorios para el pulido del espigo muñón, de la pieza 1,1	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2 : Elaboración de Incrustaciones</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Elabora la incrustación en las caras mesio-oclusal en la pieza 1, 5 con resina termopolimerizable.	x		x		x		
8	Elabora la incrustación en las caras disto-oclusal en la pieza 1, 6 con resina termopolimerizable.	X		X		X		
9	Elabora la incrustación en la pieza 1, 5 con resina fotocurable.	X		X		X		
10	Elabora la incrustación en la pieza 1, 6 con resina fotocurable.	X		X		X		
11	Elabora el pulido y adaptado de la incrustaciones InLay (mesio-oclusal) de la pieza 1,5 y 1,6 Elabora el pulido y adaptado de la incrustaciones OnLay (mesio-oclusal-distal) de la pieza 1,5 y 1,6	X		X		X		
12	Elabora la incrustación en las caras mesio-oclusal en la pieza 1, 5 con resina termopolimerizable.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3 : Elaboración de Coronas</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Elabora el encerado de la corona en la pieza 3,4 reconociendo la morfología oclusal	X		X		X		
14	Elabora el encerado de la corona en la pieza 3,6 reconociendo la morfología oclusal.	X		X		X		
15	Elabora la corona veneer en la pieza 1,1 para resina con retención mecánica	X		X		X		
17	Elabora la corona veneer en la pieza 4,6 para resina con retención mecánica.	X		X		X		

18	Elabora el pulido y adaptado de la corona veneer.						
19	Elabora la cofia con retención micro-macro perlas en la pieza 4,4.	x		x		x	
20	Elabora el pulido de la corona tipo cerámico.	x		x		x	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia.

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable [ x ]            Aplicable después de corregir [ ]            No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Dr. Moisés Fernando Chúmbez Rodríguez            DNI: 06004774

Especialidad del validador: Doctor en Ciencias de la Educación – Docente de investigación.

**1. Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**2. Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**3. Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

10 de mayo del 2021



-----  
Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:** Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios



Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1 : Elaboración de Espigo-Muñón</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	Elabora el vaciado del modelo clínico utilizando el yeso tipo IV.	X		X		X		
2	Elabora la forma del muñón según la pieza dental 1, 1.	X		X		X		
3	Realiza el espigo muñón considerando la longitud indicada en la pieza 1,1	X		X		X		
4	Realiza el espigo muñón considerando la longitud y diámetro de la raíz en la pieza 1,1	X		X		X		
5	Elabora del espigo muñón colado Utilizando aleaciones para la pieza 1,1	X		X		X		
6	Utiliza el equipo de micromotor y sus accesorios para el pulido del espigo muñón, de la pieza 1,1	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2 : Elaboración de Incrustaciones</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
7	Elabora la incrustación en las caras mesio-oclusal en la pieza 1, 5 con resina termopolimerizable.	x		x		x		
8	Elabora la incrustación en las caras disto-oclusal en la pieza 1, 6 con resina termopolimerizable.	X		X		X		
9	Elabora la incrustación en la pieza 1, 5 con resina fotocurable.	X		X		X		
10	Elabora la incrustación en la pieza 1, 6 con resina fotocurable.	X		X		X		
11	Elabora el pulido y adaptado de la incrustaciones InLay (mesio-oclusal) de la pieza 1,5 y 1,6 Elabora el pulido y adaptado de la incrustaciones OnLay (mesio-oclusal-distal) de la pieza 1,5 y 1,6	X		X		X		
12	Elabora la incrustación en las caras mesio-oclusal en la pieza 1, 5 con resina termopolimerizable.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3 : Elaboración de Coronas</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
13	Elabora el encerado de la corona en la pieza 3,4 reconociendo la morfología oclusal	X		X		X		
14	Elabora el encerado de la corona en la pieza 3,6 reconociendo la morfología oclusal.	X		X		X		
15	Elabora la corona veneer en la pieza 1,1 para resina con retención mecánica	X		X		X		
17	Elabora la corona veneer en la pieza 4,6 para resina con retención mecánica.	X		X		X		

18	Elabora el pulido y adaptado de la corona veneer.	X		X		X	
19	Elabora la cofia con retención micro-macro perlas en la pieza 4,4.	X		X		X	
20	Elabora el pulido de la corona tipo cerámico.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable [ X ]        Aplicable después de corregir [ ]        No aplicable [ ]

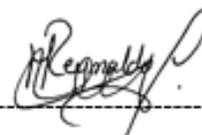
Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: .....Dra...Reynaldo Padilla Delia Mercedes.....  
DNI:.....09608745.....

Especialidad del validador: Doctora en Gestión Pública y Gobernabilidad y Cirujano Dentista. Especialista en Rehabilitación Oral.

- Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima 14 de...Mayo.del 2021.



-----  
Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:** Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios



Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1 : Elaboración de Espigo-Muñón</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	Elabora el vaciado del modelo clínico utilizando el yeso tipo IV.	X		X		X		
2	Elabora la forma del muñón según la pieza dental 1, 1.	X		X		X		
3	Realiza el espigo muñón considerando la longitud indicada en la pieza 1,1	X		X		X		
4	Realiza el espigo muñón considerando la longitud y diámetro de la raíz en la pieza 1,1	X		X		X		
5	Elabora del espigo muñón colado Utilizando aleaciones para la pieza 1,1	X		X		X		
6	Utiliza el equipo de micromotor y sus accesorios para el pulido del espigo muñón, de la pieza 1,1	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2 : Elaboración de Incrustaciones</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
7	Elabora la incrustación en las caras mesio-oclusal en la pieza 1, 5 con resina termopolimerizable.	x		x		x		
8	Elabora la incrustación en las caras disto-oclusal en la pieza 1, 6 con resina termopolimerizable.	X		X		X		
9	Elabora la incrustación en la pieza 1, 5 con resina fotocurable.	X		X		X		
10	Elabora la incrustación en la pieza 1, 6 con resina fotocurable.	X		X		X		
11	Elabora el pulido y adaptado de la incrustaciones InLay (mesio-oclusal) de la pieza 1,5 y 1,6 Elabora el pulido y adaptado de la incrustaciones OnLay (mesio-oclusal-distal) de la pieza 1,5 y 1,6	X		X		X		
12	Elabora la incrustación en las caras mesio-oclusal en la pieza 1, 5 con resina termopolimerizable.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3 : Elaboración de Coronas</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
13	Elabora el encerado de la corona en la pieza 3,4 reconociendo la morfología oclusal	X		X		X		
14	Elabora el encerado de la corona en la pieza 3,6 reconociendo la morfología oclusal.	X		X		X		
15	Elabora la corona veneer en la pieza 1,1 para resina con retención mecánica	X		X		X		
17	Elabora la corona veneer en la pieza 4,6 para resina con retención mecánica.	X		X		X		

18	Elabora el pulido y adaptado de la corona veneer.	x		x		x	
19	Elabora la cofia con retención micro-macro perlas en la pieza 4,4.	x		x		X	
20	Elabora el pulido de la corona tipo cerámico.	x		x		x	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_ Si hay suficiencia.

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable [ x ]        Aplicable después de corregir [ ]        No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Dra. Fabiana Leticia Saavedra Díaz        DNI: 08616231

Especialidad del validador: Psicología educativa

10 de mayo del 2021

**1Perinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**2Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**3Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



-----  
Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios**



Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1 : Elaboración de Espigo-Muñón</b>							
1	Elabora el vaciado del modelo clínico utilizando el yeso tipo IV.	X		X		X		
2	Elabora la forma del muñón según la pieza dental 1, 1.	X		X		X		
3	Realiza el espigo muñón considerando la longitud indicada en la pieza 1,1	X		X		X		
4	Realiza el espigo muñón considerando la longitud y diámetro de la raíz en la pieza 1,1	X		X		X		
5	Elabora del espigo muñón colado Utilizando aleaciones para la pieza 1,1	X		X		X		
6	Utiliza el equipo de micromotor y sus accesorios para el pulido del espigo muñón, de la pieza 1,1	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2 : Elaboración de Incrustaciones</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Elabora la incrustación en las caras mesio-oclusal en la pieza 1, 5 con resina termopolimerizable.	X		X		X		
8	Elabora la incrustación en las caras disto-oclusal en la pieza 1, 6 con resina termopolimerizable.	X		X		X		
9	Elabora la incrustación en la pieza 1, 5 con resina fotocurable.	X		X		X		
10	Elabora la incrustación en la pieza 1, 6 con resina fotocurable.	X		X		X		
11	Elabora el pulido y adaptado de la incrustaciones InLay (mesio-oclusal) de la pieza 1,5 y 1,6 Elabora el pulido y adaptado de la incrustaciones OnLay (mesio-oclusal-distal) de la pieza 1,5 y 1,6	X		X		X		
12	Elabora la incrustación en las caras mesio-oclusal en la pieza 1, 5 con resina termopolimerizable.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3 : Elaboración de Coronas</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Elabora el encerado de la corona en la pieza 3,4 reconociendo la morfología oclusal	X		X		X		
14	Elabora el encerado de la corona en la pieza 3,6 reconociendo la morfología oclusal.	X		X		X		
15	Elabora la corona veneer en la pieza 1,1 para resina con retención mecánica	X		X		X		
17	Elabora la corona veneer en la pieza 4,6 para resina con retención mecánica.	X		X		X		

18	Elabora el pulido y adaptado de la corona veneer.	x		X		x		
19	Elabora la cofia con retención micro-macro perlas en la pieza 4,4.	X		X		X		
20	Elabora el pulido de la corona tipo cerámico.	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia los ítems son suficientes para medir la dimensión

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ x ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Alejandro Walter de la Cruz Sánchez      DNI:08715957

Especialidad del validador: Dr. Educación -Catedrático en especialidad de matemática UPC

**1Perinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**2Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**3Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

10 de mayo del 2021



Firma del Experto Informante.

**VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO  
APRENDIZAJE DE RETENEDORES INTRACORONARIOS Y EXTRACORONARIOS**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1 : Elaboración de espigo - Muñón</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	Elabora el vaciado del modelo clínico utilizando el yeso tipo IV.	✓		✓		✓		
2	Elabora la forma del muñón según la pieza dental 1, 1.	✓		✓		✓		
3	Realiza el espigo muñón considerando la longitud indicada en la pieza 1,1	✓		✓		✓		
4	Realiza el espigo muñón considerando la longitud y diámetro de la raíz en la pieza 1,1	✓		✓		✓		
5	Elabora el espigo muñón colado utilizando aleaciones para la pieza 1,1	✓		✓		✓		
6	Utiliza el equipo de micromotor y sus accesorios para el pulido del espigo muñón, de la pieza 1,1	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 2 : Elaboración de incrustaciones</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
7	Elabora la incrustación en las caras mesio-oclusal en la pieza 1, 5 con resina termopolimerizable.	✓		✓		✓		
8	Elabora la incrustación en las caras disto-oclusal en la pieza 1, 6 con resina termopolimerizable.	✓		✓		✓		
9	Elabora la incrustación en la pieza 1, 5 con resina fotocurable.	✓		✓		✓		
10	Elabora el pulido y adaptado de las incrustaciones InLay (mesio-oclusal) de la pieza 1,5 y 1,6	✓		✓		✓		
11	Elabora el pulido y adaptado de las incrustaciones OnLay (mesio-oclusal-distal) de la pieza 1,5 y 1,6	✓		✓		✓		
12	Elabora la incrustación en las caras mesio-oclusal en la pieza 1, 5 con resina termopolimerizable.	✓		✓		✓		

<b>DIMENSIÓN 3 : Elaboración de coronas</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>13</b>	Elabora el encerado de la corona en la pieza 3,4 reconociendo la morfología oclusal	✓		✓		✓	
<b>14</b>	Elabora el encerado de la corona en la pieza 3,6 reconociendo la morfología oclusal.	✓		✓		✓	
<b>15</b>	Elabora la corona veneer en la pieza 1,1 para resina con retención mecánica	✓		✓		✓	
<b>17</b>	Elabora la corona veneer en la pieza 4,6 para resina con retención mecánica.	✓		✓		✓	
<b>18</b>	Elabora el pulido y adaptado de la corona veneer.	✓		✓		✓	
<b>19</b>	Elabora la cofia con retención micro-macro perlas en la pieza 4,4.	✓		✓		✓	
<b>20</b>	Elabora el pulido de la corona tipo cerámico.	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_ HAY SUFICIENCIA \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:       Aplicable [ **X** ]       Aplicable después de corregir [ ]       No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. DR. FLORES PALACIOS CARLOS ALBERTO       DNI: 09359063

Especialidad del validador: EDUCACIÓN

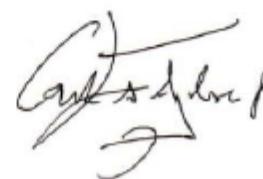
<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**Lima, 30 de Junio del 2021**



**Firma del Experto Informante**

DNI N° 09359063

**ANEXO F: TRATAMIENTO EXPERIMENTAL EN BASE A LA VARIABLE INDEPENDIENTE  
(Plan de sesiones y estrategias)**

**Nombre de la experiencia:** Video tutoriales en el Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios en estudiantes técnicos dentales de un instituto, Lima 2021

**Duración:**

**Población o muestra con la que se realizará: 20 estudiantes**

Dimensiones de la variable dependiente	Nº	Nombre o denominación de la sesión	Aprendizaje a desarrollar (capacidad, habilidad o actitud)	Contenido temático	Estrategia didáctica	Materiales o recursos	Duración	Fecha
		<b>SESIÓN INTRODUCTORIA</b>	Sensibilización e invitación a los participantes en el taller	Objetivos de la experiencia, contenidos a desarrollar, beneficios que trae, estrategias o forma en que se desarrollará, costos o financiamiento, materiales o recursos que se emplearán y duración de la experiencia (coordinar fechas y tiempos)	Diálogo PPT Lluvia de ideas Plataforma zoom Hoja de consentimiento informado	Brochure o boletín informativo	2 horas (90 min)	
		<b>PRE TEST</b>	Recogiendo sus saberes previos (diagnóstico)	Nivel de conocimiento acerca de la variable dependiente: Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios	Orientaciones de resolución de la prueba Video	Lista de cotejo	2 horas (90 min)	
Elaboración de Espigo-Muñón	1	Video Nro 1: Elaboración de un Perno – muñón en dientes anteriores, técnica indirecta.	Elaborar el perno muñón teniendo en cuenta las consideraciones de forma, longitud y diámetro. (dientes anteriores)	Definición de perno muñón. Indicaciones para la elaboración de Perno – muñón en dientes anteriores	- Videoconferencia en Zoom - PPT	Computadora Software de videoconferencia Internet	2 horas (90 min)	
	2	Video Nro 2: Elaboración de un Perno – muñón en dientes posteriores, técnica indirecta	Elaborar el perno muñón teniendo en cuenta las consideraciones de forma, longitud y diámetro. (dientes posteriores)	Indicaciones para la elaboración de Perno – muñón en dientes posteriores	- Videoconferencia en Zoom - PPT	Computadora Software de videoconferencia Internet	2 horas (90 min)	

	3	Video Nro 3: Pulido y acabado de un Perno – muñón.	Elaborar el pulido de perno muñón utilizando los materiales, instrumentos y equipos	Indicaciones del protocolo del pulido de perno muñón	- Videoconferencia en Zoom - PPT	Computadora Software de videoconferencia Internet	2 horas (90 min)	
Elaboración de Incrustaciones	4	Video Nro 4: Elaboración de una incrustación overlay en cera	Elaborar la incrustación de tipo Overlay, utilizando instrumental para el encerado.	Definición y tipos de Incrustaciones. Protocolo de elaboración de Tipo Overlay (cara mesial-ocluso-distal) extensa.	- Videoconferencia en Zoom - PPT	Computadora Software de videoconferencia Internet	2 horas (90 min)	
	5	Video Nro 5: Elaboración de una incrustación onlay en resina fotocurable	Elaborar la incrustación de tipo OnLay, utilizando material estético procesado en fotocurable.	Protocolo de elaboración de OnLay (mesial-ocluso-distal)	- Videoconferencia en Zoom - PPT	Computadora Software de videoconferencia Internet	2 horas (90 min)	
	6	Video Nro 6: Pulido y acabado de un incrustaciones.	Elaborar el pulido de incrustaciones utilizando los materiales, instrumentos y equipos	Indicaciones del protocolo del pulido de incrustaciones	- Videoconferencia en Zoom - PPT	Computadora Software de videoconferencia Internet	2 horas (90 min)	
	7	Video Nro 7 : Encerado de una corona teniendo en cuenta la morfología oclusal (molar).	Elaborar el encerado de una corona - primer molar, teniendo en cuenta la morfología oclusal	Protocolo de elaboración de una corona - primer molar, en cera	- Videoconferencia en Zoom - PPT	Computadora Software de videoconferencia Internet	2 horas (90 min)	
Elaboración de Coronas	8	Video Nro 8: Encerado de una corona teniendo en cuenta la anatomía dental de un diente anterior.	Elaborar el encerado de una corona – incisivo central, teniendo en cuenta la forma.	Protocolo de elaboración de una corona –diente anterior, en cera.	- Videoconferencia en Zoom - PPT	Computadora Software de videoconferencia Internet	2 horas (90 min)	
	9	Video Nro 9: Encerado de una corona venner teniendo en cuenta la anatomía dental de un diente posterior.	Elaborar el encerado de una corona venner, teniendo en cuenta la morfología oclusal	Protocolo de elaboración de una corona venner, teniendo en cuenta la morfología oclusal	- Videoconferencia en Zoom - PPT	Computadora Software de videoconferencia Internet	2 horas (90 min)	
	10	Video Nro 10: Pulido y acabado de la	Elaborar el pulido y acabado de la cofia	Protocolo de elaboración del pulido y acabado de la	- Videoconferencia en Zoom	Computadora Software de	2 horas (90 min)	

		cofia para porcelana	para porcelana.	cofia para porcelana.	- PPT	videoconferencia Internet		
		<b>POS TEST</b>		Nivel de conocimiento acerca de la variable dependiente: Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios	Video	Lista de cotejo	2 horas (90 min)	

## ANEXO G: Análisis psicométrico del instrumento: lista de cotejo

### Validez de contenido

Para realizar la validez de contenido de la lista de cotejo, se llevó a cabo mediante método de criterio de jueces, contando con cinco profesionales expertos, con grado de Doctor, los resultados evidenciaron que el instrumento es válido, a través de V de Aiken de lo que nos indica que el instrumento es confiable, cumpliendo con los criterios de validez en especial en términos de eficacia.

Tabla

*Validez de contenido de la lista de cotejo por medio del coeficiente V de Aiken*

Ítem	Juez 1			Juez 2			Juez 3			Juez 4			Juez 5			Aciertos	V. de Aiken	Suficiente
	P	R	C	P	R	C	P	R	C	P	R	C	P	R	C			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.0	Sí
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.0	Sí
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.0	Sí
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.0	Sí
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.0	Sí
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.0	Sí
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.0	Sí
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.0	Sí
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.0	Sí
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.0	Sí
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.0	Sí
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.0	Sí
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.0	Sí
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.0	Si
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.0	Si
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.0	Si
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.0	Si
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.0	Si
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.0	Si
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.0	Si

*Nota: No está de acuerdo = 0, sí está de acuerdo = 1; P = Pertinencia, R = Relevancia, C = Claridad*

## **ANEXO H: PROGRAMA**

### **Video tutoriales en el Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios**

#### **1. Denominación**

Uso de Video tutoriales en el Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios

#### **2. Datos Informativos**

- |     |                   |   |  |
|-----|-------------------|---|--|
| 2.1 | Institución       | : | Instituto de Educación superior<br>Tecnológico Público |
| 2.2 | Unidad didáctica: |   | Retenedores intracoronarios y<br>extracoronarios       |
| 2.3 | Ciudad            | : | Lima   |
| 2.4 | Destinatarios:    |   | Estudiantes GE y GC                                    |
| 2.5 | Duración          | : | 10 sesiones  |
| 2.6 | Tiempo por sesión | : | 3 horas (videoconferencia)                             |
| 2.7 | Turno             | : | Diurno (Modalidad virtual)                             |
| 2.8 | Responsable:      |   | Gloria Zarela Carbonel Alta                            |

#### **3. Descripción**

Actualmente debido a la emergencia sanitaria la educación se desarrolla de manera remota y la propuesta es que el mismo docente pueda elaborar sus propios videos tutoriales de manera que resulte motivador para el estudiante; estos videos tutoriales ya sea los que existen en internet o de autoria del docente permitirán visualizar todos los procedimientos técnicos y los materiales y equipos necesarios para cumplir con el objetivo propuesto.

#### **4. Objetivos de Proyecto:**

##### **General:**

Implementar periódicamente programas de capacitación en herramientas audio visuales y herramientas digitales con la finalidad de que los docentes logran elaborar sus propios videos.

##### **Específicos:**

- Fomentar el uso de herramientas audio visuales para la creación de video tutoriales.
- Fomentar la investigación en herramientas para crear videos tutoriales para desarrollar sus sesiones de aprendizaje.
- Fomentar el aprendizaje autónomo.

#### **5. Justificación y explicación de la propuesta**

La implementación del uso de los videotutoriales creados por el mismo docente tiene un valor agregado porque es el docente que participa del video, transmitiendo sus conocimientos y experiencias en el sector productivo de años de experiencia; de esta manera el docente es quién orienta durante todo el proceso de enseñanza aprendizaje, fomentado la participación activa y colaborativa entre sus estudiantes.

Este tipo de formato utilizando el programa de videoconferencia Zoom se utilizó debido a la pandemia, se desarrollaron sesiones de aprendizaje aprovechando todas las características del Zoom como compartir pantalla, utilizar la pizarra digital para que el docente realice los graficos y comparta esta característica para que los estudiantes participen realizando sus gráficos.

#### **6. Metodología: Virtual.**

- Asíncronas (google drive)
- Síncronas (Video conferencias a través de Zoom)

## 7. Planteamiento de actividades y recursos necesarios

Actividades	Recursos	Responsables
4. Socialización de la propuesta	Videoconferencia Zoom Internet	Docente investigador
5. Elaboración de las sesiones con participación de estudiantes	Videoconferencia Zoom Internet	Docente investigador
6. Informe de resultados	Videoconferencia Zoom Internet	Docente investigador

## 8. Cronograma de actividades

	Tema	Fechas	Horas
Aprendizaje de retenedores intracoronarios y extracoronarios	Sesión introductoria	31/05/2021	3 horas
	Pre test	03/06/2021	3 horas
	Video Nro 1: Elaboración de un Perno – muñón en dientes anteriores, técnica indirecta.	08/06/2021	3 horas
	Video Nro 2: Elaboración de un Perno – muñón en dientes posteriores técnica indirecta	10/06/2021	3 horas
	Video Nro 3: Pulido y acabado de un Perno – muñón.	15/06/2021	3 horas
	Video Nro 4: Elaboración de una incrustación overlay en cera	17/06/2021	3 horas
	Video Nro 5: Elaboración de una incrustación onlay en resina fotocurable	22/06/2021	3 horas
	Video Nro 6: Pulido y acabado de un incrustaciones.	24/06/2021	3 horas
	Video Nro 7 : Encerado de una corona teniendo en cuenta la morfología oclusal (molar).	01/07/2021	3 horas

	Video Nro 8: Encerado de una corona teniendo en cuenta la anatomía dental de un diente anterior.	06/07/2021	3 horas
	Video Nro 9: Encerado de una corona venner teniendo en cuenta la anatomía dental de un diente posterior.	08/07/2021	3 horas
	Video Nro 10: Pulido y acabado de la cofia para porcelana Post test	13/07/2021	3 horas
	Post-test	15/07/2021	3 horas

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01**

**Instituto** : de Educación Superior Tecnológico Público de Lima  
**Semestre Lectivo** : 2021-I

**Nombre de la experiencia** : Video tutoriales en el Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios en estudiantes de Prótesis Dental de un instituto tecnológico, Lima 2021

**Docente** : CD Gloria Carbonel Alta

**TÍTULO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 01:**

Elaboración de un Perno muñón en dientes anteriores, técnica indirecta.

<b>CAPACIDAD A DESARROLLAR:</b>	<b>LUGAR</b>	<b>HORAS PEDAGÓGICAS</b>
Elaborar el perno muñón teniendo en cuenta las consideraciones de forma, longitud y diámetro (dientes anteriores)	AULA VIRTUAL ( x ) LABORATORIO ( ) TALLER ( )	3 horas

**CONTENIDOS**

<b>CONCEPTOS</b>	<b>PROCEDIMIENTOS</b>	<b>ACTITUDES</b>
Definición de perno muñón, indicaciones para la elaboración de perno muñón en dientes anteriores	Elabora el perno muñón técnica indirecta utilizando los materiales indicados.	Muestra disposición en desarrollar los ejercicios y al trabajo colaborativo.

**SECUENCIA METODOLÓGICA**

<b>MOMENTOS</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>MÉTODOS/ TÉCNICAS</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>DURACIÓN</b>
<b>MOTIVACIÓN</b>	A través de un caso clínico se explica la importancia de elaborar el perno muñón en dientes anteriores	Exposición y debate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo de cómputo</li> <li>Videoconferencia</li> </ul>	5 minutos

<b>PROPORCIONAR INFORMACIÓN</b>	El docente proporcionará material informativo sobre los procedimientos a realizar para elaborar el perno muñón.	Exposición y debate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• PPT - PDF</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	30 minutos
<b>DESARROLLAR PRÁCTICA DIRIGIDA</b>	Se realiza una demostración en video conferencia donde el docente elabora el perno muñón.	Demostrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	40 minutos
<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	El estudiante aplica los conocimientos adquiridos	Estudio de casos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	40 minutos
<b>EVALUACIÓN</b>	El estudiante participa activamente demostrando lo aprendido	Observación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de cómputo</li> </ul>	20 minutos

### EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Elabora el modelo clínico utilizando yeso tipo IV.

INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Realiza el espigo muñón en la técnica indirecta considerando su forma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Intervenciones Orales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo</li> </ul>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

**Instituto** : de Educación Superior Tecnológico Público de Lima  
**Semestre Lectivo** : 2021-I

**Nombre de la experiencia** : Video tutoriales en el Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios en estudiantes de Prótesis Dental de un instituto tecnológico, Lima 2021

**Docente** : CD Gloria Carbonel Alta

TÍTULO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 02:			
Elaboración de un Perno muñón en dientes posteriores, técnica indirecta.			
CAPACIDAD A DESARROLLAR:		LUGAR	HORAS PEDAGÓGICAS
<i>Elaborar el perno muñón teniendo en cuenta las consideraciones de forma, longitud y diámetro (dientes posteriores)</i>		AULA VIRTUAL ( x )	3 horas
		LABORATORIO ( )	
		TALLER ( )	
CONTENIDOS			
CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES	
Indicaciones para la elaboración de Perno – muñón en dientes posteriores	Elabora el perno rnuñón diente posterior técnica indirecta utilizando los materiales indicados.	Muestra disposición en desarrollar los ejercicios y al trabajo colaborativo.	

SECUENCIA METODOLÓGICA				
MOMENTOS	ESTRATEGIAS	MÉTODOS/ TÉCNICAS	RECURSOS	DURACIÓ N
<b>MOTIVACIÓN</b>	A través de un caso clínico se explica la importancia del perno	Exposición y debate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo de cómputo</li> </ul>	5 minutos

	muñón en dientes posteriores		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> </ul>	
<b>PROPORCIONAR INFORMACIÓN</b>	El docente proporcionará material informativo sobre los procedimientos a realizar para elaborar el perno muñón posterior	Exposición y debate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• PPT - PDF</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	30 minutos
<b>DESARROLLAR PRÁCTICA DIRIGIDA</b>	Se realiza una demostración en video conferencia donde el docente elabora el perno muñón.	Demostrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	40 minutos
<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	El estudiante aplica los conocimientos adquiridos	Estudio de casos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	40 minutos
<b>EVALUACIÓN</b>	El estudiante participa activamente demostrando lo aprendido	Observación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de cómputo</li> </ul>	20 minutos

### EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Elabora el perno muñón utilizando materiales

INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<i>Realiza el espigo muñón en la técnica indirecta considerando la longitud y el diámetro.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Intervenciones Orales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo</li> </ul>

### SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

**Instituto** : de Educación Superior Tecnológico Público de Lima  
**Semestre Lectivo** : 2021-I

**Nombre de la experiencia** : Video tutoriales en el Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios en estudiantes de Prótesis Dental de un instituto tecnológico, Lima 2021

**Docente** : CD Gloria Carbonel Alta

<b>TÍTULO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 03:</b>			
Pulido y acabado de un Perno – muñón.			
<b>CAPACIDAD A DESARROLLAR:</b>		<b>LUGAR</b>	<b>HORAS PEDAGÓGICAS</b>
Elaborar el pulido de perno muñón utilizando los materiales, instrumentos y equipos		AULA VIRTUAL ( x ) LABORATORIO ( ) TALLER ( )	3 horas

<b>CONTENIDOS</b>				
<b>CONCEPTOS</b>		<b>PROCEDIMIENTOS</b>		<b>ACTITUDES</b>
Indicaciones del protocolo del pulido de perno muñón		Elabora el perno muñón utilizando los materiales instrumentales y equipos para pulido.		Muestra disposición en desarrollar los ejercicios y al trabajo colaborativo.
<b>SECUENCIA METODOLÓGICA</b>				
<b>MOMENTOS</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>MÉTODOS/ TÉCNICAS</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>DURACIÓN</b>
<b>MOTIVACIÓN</b>	A través de un caso clínico se explica tipos de perno muñón	Exposición y debate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Videoconferencia</li> </ul>	5 minutos

<b>PROPORCIONAR INFORMACIÓN</b>	El docente proporcionará material informativo sobre los procedimientos de adaptado y pulido.	Exposición y debate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• PPT - PDF</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	30 minutos
<b>DESARROLLAR PRÁCTICA DIRIGIDA</b>	Se realiza una demostración en video conferencia donde el docente demuestra el pulido..	Demostrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	40 minutos
<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	El estudiante aplica los conocimientos adquiridos	Estudio de casos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	40 minutos
<b>EVALUACIÓN</b>	El estudiante participa activamente demostrando lo aprendido	Observación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de cómputo</li> </ul>	20 minutos

**EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Elabora el modelo clínico utilizando yeso tipo IV

<b>INDICADORES</b>	<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
Realiza el espigo muñón utilizando Materiales (aleaciones) para elaborar espigo muñón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Intervenciones Orales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo</li> </ul>

### SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

**Instituto** : de Educación Superior Tecnológico Público de Lima  
**Semestre Lectivo** : 2021-I

**Nombre de la experiencia** : Video tutoriales en el Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios en estudiantes de Prótesis Dental de un instituto tecnológico, Lima 2021

**Docente** : CD Gloria Carbonel Alta

TÍTULO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 04:			
Elaboración de una incrustación overlay en cera.			
CAPACIDAD A DESARROLLAR:		LUGAR	HORAS PEDAGÓGICAS
Elaborar la incrustación de tipo Overlay, utilizando instrumental para el encerado.		AULA VIRTUAL ( x ) LABORATORIO ( ) TALLER ( )	3 horas
CONTENIDOS			
CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES	
Definición y tipos de Incrustaciones. Protocolo de elaboración de Tipo Overlay (cara mesial-ocluso-distal) extensa.	<i>Elabora técnica de encerado en incrustación overlay.</i>	Muestra disposición en desarrollar los ejercicios y al trabajo colaborativo.	

SECUENCIA METODOLÓGICA				
MOMENTOS	ESTRATEGIAS	MÉTODOS/ TÉCNICAS	RECURSOS	DURACIÓN
<b>MOTIVACIÓN</b>	A través de un caso clínico se explica la importancia de elaborar incrustación	Exposición y debate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Videoconferencia</li> </ul>	5 minutos

<b>PROPORCIONAR INFORMACIÓN</b>	El docente proporcionará material informativo sobre los procedimientos.	Exposición y debate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• PPT - PDF</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	30 minutos
<b>DESARROLLAR PRÁCTICA DIRIGIDA</b>	Se realiza una demostración en video conferencia donde el docente elabora con técnica de aposición el encerado.	Demostrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	40 minutos
<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	El estudiante aplica los conocimientos adquiridos	Estudio de casos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	40 minutos
<b>EVALUACIÓN</b>	El estudiante participa activamente demostrando lo aprendido	Observación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de cómputo</li> </ul>	20 minutos

**EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Elabora incrustación con técnica encerado

<b>INDICADORES</b>	<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
Realiza la Incrustación tipo OverLay utilizando resinas termopolimerizable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Intervenciones Orales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo</li> </ul>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

**Instituto** : de Educación Superior Tecnológico Público de Lima  
**Semestre Lectivo** : 2021-I

**Nombre de la experiencia** : Video tutoriales en el Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios en estudiantes de Prótesis Dental de un instituto tecnológico, Lima 2021

**Docente** : CD Gloria Carbonel Alta

<b>TÍTULO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 05:</b>			
Elaboración de una incrustación onlay en resina fotocurable.			
<b>CAPACIDAD A DESARROLLAR:</b>		<b>LUGAR</b>	<b>HORAS PEDAGÓGICAS</b>
Elaborar la incrustación de tipo OnLay, utilizando material estético procesado en fotocurable.		AULA VIRTUAL ( x ) LABORATORIO ( ) TALLER ( )	3 horas

<b>CONTENIDOS</b>				
<b>CONCEPTOS</b>		<b>PROCEDIMIENTOS</b>		<b>ACTITUDES</b>
Protocolo de elaboración de OnLay (mesial-ocluso-distal)		Elabora incrustación tipo onlay con material estético fotocurable.		Muestra disposición en desarrollar los ejercicios y al trabajo colaborativo.
<b>SECUENCIA METODOLÓGICA</b>				
<b>MOMENTOS</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>MÉTODOS/ TÉCNICAS</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>DURACIÓN</b>
<b>MOTIVACIÓN</b>	A través de un caso clínico se explica material resina fotocurable	Exposición y debate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Videoconferencia</li> </ul>	5 minutos

<b>PROPORCIONAR INFORMACIÓN</b>	El docente proporcionará material informativo sobre los procedimientos a realizar para elaborar la incrustación.	Exposición y debate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• PPT - PDF</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	30 minutos
<b>DESARROLLAR PRÁCTICA DIRIGIDA</b>	Se realiza una demostración en video conferencia donde el docente elabora la incrustación tipo onlay.	Demostrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	40 minutos
<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	El estudiante aplica los conocimientos adquiridos	Estudio de casos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	40 minutos
<b>EVALUACIÓN</b>	El estudiante participa activamente demostrando lo aprendido	Observación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de cómputo</li> </ul>	20 minutos

**EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Elabora incrustación onlay fotocurable

INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Realiza la Incrustación tipo OnLay utilizando resinas fotocurable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Intervenciones Orales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo</li> </ul>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

**Instituto** : de Educación Superior Tecnológico Público de Lima  
**Semestre Lectivo** : 2021-I

**Nombre de la experiencia** : Video tutoriales en el Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios en estudiantes de Prótesis Dental de un instituto tecnológico, Lima 2021

**Docente** : CD Gloria Carbonel Alta

<b>TÍTULO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 06:</b>
--

Pulido y acabado de un incrustaciones.
--

CAPACIDAD A DESARROLLAR:	LUGAR	HORAS PEDAGÓGICAS
Elaborar el pulido de incrustaciones utilizando los materiales, instrumentos y equipos	AULA VIRTUAL ( x ) LABORATORIO ( ) TALLER ( )	3 horas

<b>CONTENIDOS</b>		
-------------------	--	--

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
Indicaciones del protocolo del pulido de incrustaciones	Elabora adaptado pulido de la incrustación.	Muestra disposición en desarrollar los ejercicios y al trabajo colaborativo.

<b>SECUENCIA METODOLÓGICA</b>				
-------------------------------	--	--	--	--

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	MÉTODOS/ TÉCNICAS	RECURSOS	DURACIÓN
<b>MOTIVACIÓN</b>	A través de un caso clínico se explica cómo queda una incrustación en la cavidad bucal .	Exposición y debate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo de cómputo</li> <li>Videoconferencia</li> </ul>	5 minutos

<b>PROPORCIONAR INFORMACIÓN</b>	El docente proporcionará material informativo sobre los procedimientos a realizar para elaborar el pulido de la incrustación.	Exposición y debate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• PPT - PDF</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	30 minutos
<b>DESARROLLAR PRÁCTICA DIRIGIDA</b>	Se realiza una demostración en video conferencia donde el docente elabora el pulido de incrustación.	Demostrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	40 minutos
<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	El estudiante aplica los conocimientos adquiridos	Estudio de casos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	40 minutos
<b>EVALUACIÓN</b>	El estudiante participa activamente demostrando lo aprendido	Observación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de cómputo</li> </ul>	20 minutos

### EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Elabora adaptado y pulido de la incrustación.

INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Realiza el procedimiento de pulido en las Incrustaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Intervenciones Orales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo</li> </ul>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07

**Instituto** : de Educación Superior Tecnológico Público de Lima  
**Semestre Lectivo** : 2021-I

**Nombre de la experiencia** : Video tutoriales en el Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios en estudiantes de Prótesis Dental de un instituto tecnológico, Lima 2021

**Docente** : CD Gloria Carbonel Alta

### TÍTULO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 07:

Encerado de una corona teniendo en cuenta la morfología oclusal (molar).

CAPACIDAD A DESARROLLAR:		LUGAR	HORAS PEDAGÓGICAS
Elaborar el encerado de una corona - primer molar, teniendo en cuenta la morfología oclusal		AULA VIRTUAL ( x )	3 horas
		LABORATORIO ( )	
		TALLER ( )	

### CONTENIDOS

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
Protocolo de elaboración de una corona - primer molar, en cera	<i>Elabora encerado de una corona en primer molar.</i>	Muestra disposición en desarrollar los ejercicios y al trabajo colaborativo.

### SECUENCIA METODOLÓGICA

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	MÉTODOS/ TÉCNICAS	RECURSOS	DURACIÓN
<b>MOTIVACIÓN</b>	A través de un video los estudiantes observan técnica de encerado en molares	Exposición y debate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Videoconferencia</li> </ul>	5 minutos

<b>PROPORCIONAR INFORMACIÓN</b>	El docente proporcionará material informativo sobre morfología oclusal para realizar técnica de encerado.	Exposición y debate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• PPT - PDF</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	30 minutos
<b>DESARROLLAR PRÁCTICA DIRIGIDA</b>	Se realiza una demostración en video conferencia donde el docente elabora la morfología oclusal en la corona.	Demostrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	40 minutos
<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	El estudiante aplica los conocimientos adquiridos	Estudio de casos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	40 minutos
<b>EVALUACIÓN</b>	El estudiante participa activamente demostrando lo aprendido	Observación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de cómputo</li> </ul>	20 minutos

**EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Elabora la morfología oclusal en la corona en primera molar.

<b>INDICADORES</b>	<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
Realiza el procedimiento de la Corona Completa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Intervenciones Orales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo</li> </ul>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08

**Instituto** : de Educación Superior Tecnológico Público de Lima  
**Semestre Lectivo** : 2021-I

**Nombre de la experiencia** : Video tutoriales en el Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios en estudiantes de Prótesis Dental de un instituto tecnológico, Lima 2021

**Docente** : CD Gloria Carbonel Alta

<b>TÍTULO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 08:</b>			
Encerado de una corona teniendo en cuenta la anatomía dental de un diente anterior.			
<b>CAPACIDAD A DESARROLLAR:</b>		<b>LUGAR</b>	<b>HORAS PEDAGÓGICAS</b>
Elaborar el encerado de una corona – incisivo central, teniendo en cuenta la forma.		AULA VIRTUAL ( x ) LABORATORIO ( ) TALLER ( )	3 horas

<b>CONTENIDOS</b>				
<b>CONCEPTOS</b>		<b>PROCEDIMIENTOS</b>		<b>ACTITUDES</b>
Protocolo de elaboración de una corona –diente anterior, en cera.		Elabora la técnica de encerado de un incisivo central.		Muestra disposición en desarrollar los ejercicios y al trabajo colaborativo.
<b>SECUENCIA METODOLÓGICA</b>				
<b>MOMENTOS</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>MÉTODOS/ TÉCNICAS</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>DURACIÓN</b>
<b>MOTIVACIÓN</b>	A través de un video se observa el encerado de la corona anterior.	Exposición y debate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Videoconferencia</li> </ul>	5 minutos

<b>PROPORCIONAR INFORMACIÓN</b>	El docente proporcionará material informativo sobre los procedimientos para elaborar la técnica del encerado.	Exposición y debate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• PPT - PDF</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	30 minutos
<b>DESARROLLAR PRÁCTICA DIRIGIDA</b>	Se realiza una demostración en video conferencia donde el docente elabora el encerado de la corona anterior.	Demostrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	40 minutos
<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	El estudiante aplica los conocimientos adquiridos	Estudio de casos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	40 minutos
<b>EVALUACIÓN</b>	El estudiante participa activamente demostrando lo aprendido	Observación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de cómputo</li> </ul>	20 minutos

**EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Elabora el encerado de la corona anterior.

<b>INDICADORES</b>	<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
Realiza el procedimiento de Corona Veneer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Intervenciones Orales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo</li> </ul>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 09

**Instituto** : de Educación Superior Tecnológico Público de Lima  
**Semestre Lectivo** : 2021-I

**Nombre de la experiencia** : Video tutoriales en el Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios en estudiantes de Prótesis Dental de un instituto tecnológico, Lima 2021

**Docente** : CD Gloria Carbonel Alta

### TÍTULO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 09:

Encerado de una corona veneer teniendo en cuenta la anatomía dental de un diente posterior.

CAPACIDAD A DESARROLLAR:	LUGAR	HORAS PEDAGÓGICAS
Elaborar el encerado de una corona veneer, teniendo en cuenta la morfología oclusal	AULA VIRTUAL ( x ) LABORATORIO ( ) TALLER ( )	3 horas

### CONTENIDOS

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
Protocolo de elaboración de una corona veneer, teniendo en cuenta la morfología oclusal	Elabora corona veneer considerando la morfología oclusal.	Muestra disposición en desarrollar los ejercicios y al trabajo colaborativo.

### SECUENCIA METODOLÓGICA

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	MÉTODOS/ TÉCNICAS	RECURSOS	DURACIÓN
<b>MOTIVACIÓN</b>	A través de un video se observa el encerado de la morfología oclusal.	Exposición y debate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Videoconferencia</li> </ul>	5 minutos

<b>PROPORCIONAR INFORMACIÓN</b>	El docente proporcionará material informativo sobre los procedimientos de la elaboración de la corona veneer.	Exposición y debate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• PPT - PDF</li> <li>• Equipo de cómputo</li> </ul>	30 minutos
<b>DESARROLLAR PRÁCTICA DIRIGIDA</b>	Se realiza una demostración en video conferencia donde el docente elabora corona veneer aplicando la morfología oclusal.	Demostrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de cómputo</li> </ul>	40 minutos
<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	El estudiante aplica los conocimientos adquiridos	Estudio de casos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de cómputo</li> </ul>	40 minutos
<b>EVALUACIÓN</b>	El estudiante participa activamente.	Observación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de cómputo</li> </ul>	20 minutos

### EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Elabora corona veneer aplicando la morfología oclusal.

INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Realiza el procedimiento de Corona tipo cerámica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Intervenciones Orales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo</li> </ul>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10

**Instituto** : de Educación Superior Tecnológico Público de Lima  
**Semestre Lectivo** : 2021-I

**Nombre de la experiencia** : Video tutoriales en el Aprendizaje de Retenedores Intracoronarios y Extracoronarios en estudiantes de Prótesis Dental de un instituto tecnológico, Lima 2021

**Docente** : CD Gloria Carbonel Alta

<b>TÍTULO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 10:</b>			
Pulido y acabado de la cofia para porcelana.			
<b>CAPACIDAD A DESARROLLAR:</b>		<b>LUGAR</b>	<b>HORAS PEDAGÓGICAS</b>
Elaborar el pulido y acabado de la cofia para porcelana.		AULA VIRTUAL ( x ) LABORATORIO ( ) TALLER ( )	3 horas

<b>CONTENIDOS</b>				
<b>CONCEPTOS</b>		<b>PROCEDIMIENTOS</b>		<b>ACTITUDES</b>
Protocolo de elaboración del pulido y acabado de la cofia para porcelana.		Elabora el adaptado pulido de una cofia para porcelana.		Muestra disposición en desarrollar los ejercicios y al trabajo colaborativo.
<b>SECUENCIA METODOLÓGICA</b>				
<b>MOMENTOS</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>MÉTODOS/ TÉCNICAS</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>DURACIÓN</b>
<b>MOTIVACIÓN</b>	A través de un video se observa la elaboración de una corona de porcelana	Exposición y debate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Videoconferencia</li> </ul>	5 minutos

<b>PROPORCIONAR INFORMACIÓN</b>	El docente proporcionará material informativo sobre los procedimientos para el adaptado y pulido de corona.	Exposición y debate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• PPT - PDF</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	30 minutos
<b>DESARROLLAR PRÁCTICA DIRIGIDA</b>	Se realiza una demostración en video conferencia donde el docente elabora el adaptado y pulido de la cofia para la aplicación de porcelana.	Demostrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	40 minutos
<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	El estudiante aplica los conocimientos adquiridos	Estudio de casos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	40 minutos
<b>EVALUACIÓN</b>	El estudiante participa activamente.	Observación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia</li> <li>• Equipo de cómputo</li> </ul>	20 minutos

### EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

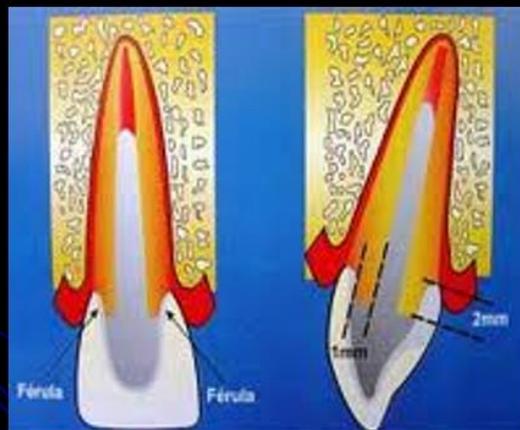
CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Elabora adaptado y pulido de una cofia para la aplicación de porcelana.

INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Realiza el procedimiento de Corona (cerámica, metal).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Intervenciones Orales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo</li> </ul>

# Prótesis Dental Parcial Fija

Carrera Profesional: Prótesis Dental  
CD. Gloria Carbonel

## RESTAURACIONES INTRARRADICULARES



CD. Gloria Carbonel

## Preparaciones Intrarradiculares

Es un tipo de preparación que se realiza dentro de la raíz del diente para restaurar dientes tratados endodóticamente extensamente dañados, cuando toda o casi toda la corona clínica del diente se ha perdido, cuando la raíz es lo suficientemente larga y recta para permitir el paso de los instrumentos dentro del conducto.

Este tipo de preparación se realiza en dientes unirradiculares y birradiculares.

CD. Gloria Carbonel

# Espigos - Postes - Pernos

Características:

1. PREFABRICADOS
2. COLADOS



CD. Gloria Carbonel

- Metálicos
- No Metálicos



Figuras 8 y 9. Substitución del poste de aluminio Castorfit® con aluminio Cerom® Injet para 375 Escamas. - cementado al núcleo.



CD. Gloria Carbonel



# Restauraciones Intracoronarias

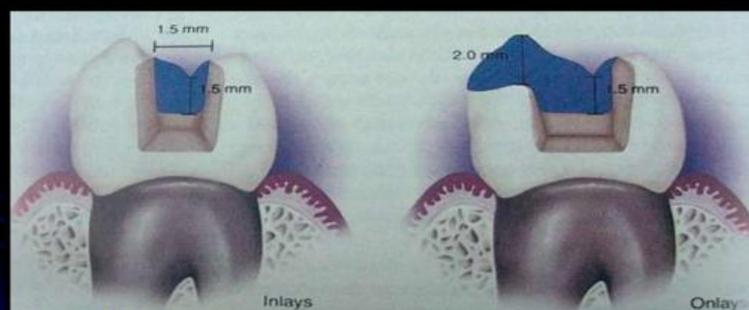
Carrera Profesional: Prótesis Dental  
CD. Gloria Carbonel

## Restauraciones Intracoronarias

- Es una preparación en la cual se adapta una restauración a los contornos anatómicos de la corona clínica de un diente y se utiliza para restaurar lesiones oclusales, gingivales y proximales.

CD Gloria Carbonel

## Restauraciones Intracoronarias



CD Gloria Carbonel

# Clasificación de incrustaciones

Incrustación

- Inlay
- onlay
- overlay

Metálicas

- Oro
- Ni-Cr
- Zirconia

Resinas

- Polímeros

Cerámicas

- Disilicato de litio
- Cerámica feldespática

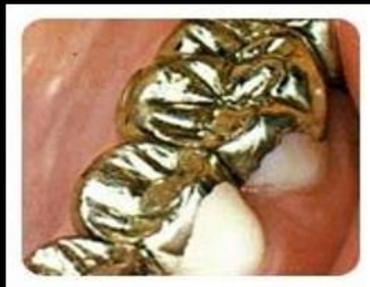
CD Gloria Carbonel

## Estéticos:



CD Gloria Carbonel

## No estéticos



CD Gloria Carbonel

## INLAY

Es una restauración asentada en el interior de la corona dentaria, que puede emerger al exterior por las caras proximales, pero que no cubre la porción oclusal de las cúspides.



## ONLAY

Cuando se hace necesario el recubrimiento de algunas de las cúspides en dientes posteriores.



## OVERLAY

Cuando hay la necesidad de recubrir todas las cúspides en dientes posteriores.

ESTETICA EN REHABILITACION ORAL - METAL FREE. Autor, Marco Antonio Bottino. Capítulo 4, Página 129



Incrustación de resina

CD Gloria Carboral



## Restauraciones Extracoronarias



RETENEDORES INTRA-EXTRA CORONARIOS  
CD. GLORIA CARBONEL ALTA

## Restauraciones Extracoronarias

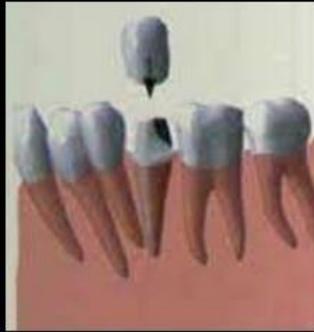
- Son restauraciones que tiene por objetivo:
  - Preparar o limitar el daño producido por las caries
  - Proteger y preservar la estructura dental
  - Restablecer la función y la estética
  - Permitir una correcta higiene bucal.

## CORONA

Es la restauración periférica total llamadas "coronas fundas", expresión traducida del inglés "jacket Crown".

- La corona o funda abraza toda la cara oclusal y desciende por las paredes laterales de la pieza dentaria.

# Preparación coronaria y su Restauración



## Tipos de coronas dentales

clinicadentalbernabeu.es



Corona de porcelana o Zirconio



Corona de metal porcelana



Corona de metal



