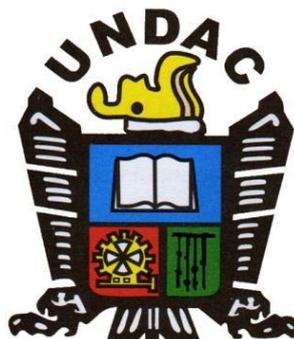


**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
ESCUELA DE POSGRADO**



**TESIS**

**Estrategia didáctica virtual para mejorar el rendimiento académico de  
los estudiantes de la escuela de Odontología-Universidad Nacional**

**Daniel Alcides Carrión, 2019**

**Para optar el grado académico de Doctor en:**

**Ciencias de la Educación**

**Autor: Mg. Sergio Michel ESTRELLA CHACCHA**

**Asesor: Dr. Orlando CAMPOS SALVATIERRA**

**Cerro de Pasco – Perú, - 2020**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
ESCUELA DE POSGRADO**



**Estrategia didáctica virtual para mejorar el rendimiento académico de  
los estudiantes de la escuela de Odontología-Universidad Nacional  
Daniel Alcides Carrión, 2019**

**Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado**

---

**Dr. Flaviano Armando ZENTENO RUIZ  
PRESIDENTE**

---

**Dra. Honoria BASILIO RIVERA  
MIEMBRO**

---

**Dr. Armando Isaías CARHUACHIN MARCELO  
MIEMBRO**

## DEDICATORIA

### *A Dios...*

Gracias por la vida y la salud concedida  
a lo largo de los años y más en este  
tiempo tan difícil de emergencia sanitaria,  
por el entendimiento que me das para  
poder comprender tu creación y por la  
familia que me acompaña.

*“Jehová es mi pastor nada me faltará...”*

*Salmos 23:1.*

### *A los Profesores de la Escuela de Posgrado*

*Por despertar mi interés en la investigación.*

*Quiero agradecer también a todos los docentes*

*que con sus conocimientos aportaron a mi*

*formación académica.*

*Muy agradecido con todos ellos.*

### *A mi esposa y mis hijas*

*Valeria, Vania y Valeska; quienes*

*constituyen mi principal*

*motivación para luchar*

*en esta vida.*

## **RECONOCIMIENTO**

A Dios por bendecirme constantemente en lo personal y en lo profesional; sin ello mi vida no hubiera cosechado sentimientos de gratitud y felicidad en cada logro obtenido, queda el compromiso de seguir creciendo en base a esfuerzo y sacrificio, gracias Dios mío.

## RESUMEN

**El objetivo** de la investigación fue determinar la influencia de una propuesta de estrategia didáctica virtual (multi recursos) en el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, 2019. **El tipo de investigación** fue cuasi experimental. **La población** estuvo conformada por los 26 estudiantes matriculados en la asignatura de Endodoncia II en la Escuela de Odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión en el semestre 2020 B, con rendimiento académico deficiente, regular y bueno, exceptuando a los que tenían rendimiento excelente, con asistencia mayor al 70 % en el semestre, mientras que la **muestra** estuvo conformada los 26 estudiantes que cursan el octavo semestre y que obtuvieron niveles deficiente, regular y bueno en su rendimiento académico en la asignatura de endodoncia I en el semestre anterior, de estos se dividieron en dos grupos (13 grupo control y 13 grupo experimental) constituyéndose en una muestra censal. **El instrumento** para el recojo de datos fue el test, con preguntas de opción múltiple para determinar el rendimiento académico de los estudiantes antes y después de la aplicación de la estrategia didáctica virtual (multi recursos). **La verificación de la hipótesis** se realizó con la estadística no paramétrica Wilcoxon con un nivel de Significancia (alfa)  $\alpha = 5\%$ . **Resultado:** Con una probabilidad de error del  $0,000044 = 0,0044\%$  ( $0,0044\% < 5\%$ ) se determinó que si se aplica la propuesta de estrategia didáctica virtual (multi recursos) se mejora significativamente el rendimiento académico de los estudiantes. **Conclusión:** El empleo de la estrategia didáctica virtual (multi recursos) ha influido significativamente en la mejora del rendimiento académico en los estudiantes de Odontología, evidenciando niveles de logro de aprendizaje **deficiente** en un 57,7% antes de desarrollar la variable independiente lo cual se redujo al 19,2% posterior a la aplicación de la estrategia didáctica virtual (multi recursos); así

mismo en lo que se refiere a niveles de logro **Excelente** antes de aplicar la estrategia didáctica virtual (multi recursos) solo se tenía el 3,8% con dicho nivel y esto aumento al 15,4% posterior a la aplicación de la propuesta.

**Palabras claves:** Estrategia didáctica, rendimiento académico, desempeño académico, pensamiento crítico.

## ABSTRACT

The objective of the research was to determine the influence of a proposed virtual didactic strategy on the academic performance of students in the dental school of the Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, 2019. The type of research was quasi-experimental. The population consisted of 26 students enrolled in the Endodontics II course at the School of Dentistry of the Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión in semester 2020 B, with poor, regular and good academic performance, except those with excellent performance, with attendance over 70% in the semester, while the sample consisted of 26 students in the eighth semester who obtained poor, fair and good levels in their academic performance in the subject of endodontics I in the previous semester, these were divided into two groups (13 control group and 13 experimental group) constituting a census sample. The instrument for data collection was the test, with multiple-choice questions to determine the academic performance of the students before and after the application of the virtual didactic strategy. The verification of the hypothesis was carried out with the nonparametric Wilcoxon statistic with a level of significance (alpha)  $\alpha = 5\%$ . Result: With a probability of error of  $0.000044 = 0.0044\%$  ( $0.0044\% < 5\text{percentage}$ ) it was determined that if the proposed virtual didactic strategy is applied, students' academic performance is significantly improved. Conclusion: The use of the virtual didactic strategy has had a significant influence on the improvement of the academic performance of dental students, showing levels of poor learning achievement of 57.7% before developing the independent variable, which was reduced to 19.2% after the application of the virtual didactic strategy; likewise, with regard to levels of Excellent achievement before applying the virtual didactic strategy, only 3.8% had this level and this increased to 15.4% after the application of the proposal.

**Keywords:** Teaching strategy, academic performance, academic performance, critical thinking.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación surge en respuesta a una apreciación personal empírica del entorno académico en el cual el profesional odontólogo desarrolla labores de docencia en el nivel terciario, que entre otras características encuentra en la mayoría de los casos a profesionales de la odontología con poca formación pedagógica intentando en lo posible hacer su mejor esfuerzo para poder formar profesionales competitivos que contribuyan al desarrollo de nuestra sociedad; sin embargo, este esfuerzo no tiene una base pedagógica que permita desempeñarse adecuadamente en las aulas para conseguir este fin, generalmente se puede apreciar la metodología tradicional en estas actividades, pero ¿será esto suficiente?.

Por otro lado tenemos al enfoque cognitivo de procesamiento de la información que considera el aprendizaje como un proceso de construcción del conocimiento, en donde se concibe al estudiante como activo e inventivo, y busca construir el significado de los contenidos informativos que se le presentan (Matias & Raul, 2019), sin embargo no parecería darse esta condición en las instituciones formadoras de profesionales, en este sentido es importante la necesidad de una didáctica centrada en el sujeto que aprende, lo cual exige enfocar la enseñanza como un proceso de orientación del aprendizaje, donde se crean las condiciones para que los estudiantes no solo se apropien de los conocimientos, sino que desarrollen habilidades, formen valores y adquieran estrategias que les permitan actuar de forma independiente, comprometida y creadora, para resolver los problemas a los que deberá enfrentarse en su futuro personal y profesional (Mosconi et al., 2017), de esto nadie puede tener alguna duda, estos problemas seguramente siempre se presentarán, hoy por ejemplo se vive la emergencia sanitaria en el Perú y el mundo y considerando que así como se presentó este contexto, podrían presentarse otros

y ante ello los estudiantes de odontología podrían adaptarse a los nuevos métodos de aprendizaje como los de la educación a distancia completa, o lo que más adelante se puede implementar (el aprendizaje combinado en el aula y a distancia). Esta pandemia actual de COVID-19, cambia no solo la utilización de la tecnología en la educación, sino también las estrategias pedagógicas en el futuro (Amir et al., 2020). Es necesario entonces que se implemente alguna estrategia que permita mejorar esta enseñanza, para lograr que los alumnos mejoren su aprendizaje, sean capaces de regular su propio proceso y tengan la posibilidad de ser autónomos en su aprendizaje.

El estudio pretende entonces proponer un instrumento validado a la comunidad académica odontológica que consistirá en una sesión de aprendizaje aplicado a entornos virtuales o mixtos (sesión de simulación virtual) que se aplicará en tres tiempos: la primera que corresponde al inicio el cual se aplicará de manera asincrónica por la plataforma en días anteriores a la sesión síncrona, en esta etapa se brindará al estudiante el material necesario para motivar su proceso y conocer de manera introductoria el tema que será desarrollado en la sesión síncrona en la etapa del proceso, así mismo se recurre al foro para asegurarnos que el estudiante haya revisado el material; más adelante se desarrolla el proceso de la sesión de aprendizaje, en ella inicialmente la parte síncrona con el desarrollo de la sesión explicativa sobre el tema, presentación del caso clínico y una demostración de una actividad práctica, y luego la parte asincrónica con la actividad práctica por parte de los estudiantes en simulación sobre un determinado caso clínico mediante el uso de maquetas (simulación) aplicando protocolos propuestos por ellos mismos mediante un análisis previo del caso, y en la tercera etapa mediante la plataforma de manera asincrónica se desarrolla la etapa de salida con actividades de refuerzo la cual desarrollan en los próximos días y para ello se les brinda el material necesario (videos, Artículos etc.) para complementar su aprendizaje. Esta propuesta será importante porque

se constituirá en una alternativa de estrategia didáctica que, en la práctica docente en el nivel terciario, permitirá en el estudiante desarrollar de una manera más científica un aprendizaje buscando desarrollar el pensamiento crítico necesario hoy en día para definir posiciones fundadas y así mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de Odontología lo cual beneficiará más adelante la práctica profesional durante el tratamiento de los pacientes.

Se trata, por tanto, de una investigación explicativa de una propuesta de estrategia que pretendemos aplicar a fin de poder determinar en qué medida esta estrategia ayuda a mejorar el rendimiento académico. Sólo puede considerarse estrategia el uso intencional, autónomo y contextualizado de una técnica o conjunto de técnicas y es lo que pretendemos hacer.

Hemos dividido el trabajo en cinco partes, la primera dedicada al planteamiento del problema, la segunda respecto al marco teórico, la tercera referente a la metodología y finalmente en la quinta se consideran los resultados y la discusión, de manera complementaria se consideran los anexos de la investigación.

## INDICE

DEDICATORIA	
RECONOCIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
INDICE	

### CAPÍTULO I

#### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema.....	1
1.2. Delimitación de la investigación.....	5
1.3. Formulación del problema .....	6
1.3.1. Problema principal.....	6
1.3.2. Problemas específicos.....	6
1.4. Formulación de objetivos.....	7
1.4.1. Objetivo general .....	7
1.4.2. Objetivos específicos .....	7
1.5. Justificación de la investigación .....	8
1.6. Limitaciones de la investigación.....	9

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de estudio.....	10
2.2 Bases teóricas – científicas. ....	22
2.3 Definición de términos básicos. ....	34
2.4 Formulación de hipótesis. ....	35
2.4.1 Hipótesis General .....	35
2.4.2 Hipótesis Especificas .....	35
2.5 Identificación de variables. ....	36
2.6 Definición operacional de variables e indicadores. ....	37

### CAPÍTULO III

#### METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de investigación. ....	38
3.2 Métodos de investigación.....	38

3.3	Diseño de investigación. ....	39
3.4	Población y muestra. ....	39
3.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	40
3.6	Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	41
3.7	Tratamiento estadístico. ....	41
3.8	Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación. ....	42
3.9	Orientación ética. ....	42

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1	Descripción del trabajo de campo .....	44
4.2	Presentación, análisis e interpretación de resultados. ....	45
4.3	Prueba de hipótesis.....	53
4.4	Discusión de resultados.....	68

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Identificación y determinación del problema.**

Arocena (2016) en su publicación “Universidades para el desarrollo” hace referencia al desarrollo humano sustentable como el fin de una universidad socialmente comprometida, considerando la necesidad de reorientar y vigorizar algunas funciones universitarias como el enseñar mejor.

Según una publicación de la UNESCO (2015) “La enseñanza y Formación Técnica Profesional en América Latina y el Caribe – Una perspectiva regional hacia el 2030, en este informe se detalla entre otros temas cuáles son los ámbitos claves y retos persistentes en la educación, destacando en dicha publicación que la mejora de la calidad y pertinencia de la educación y formación técnica y profesional (EFTP) es criticada por su baja calidad y por no responder a las necesidades de los mercados de trabajo y de la sociedad en general, dentro de ella en el aspecto de formación docente se resalta la importancia de la preparación de profesores considerando que este aspecto es una de las mayores deudas de la región con la educación.

Este escenario se aplica a nuestras universidades en el país, donde lamentablemente encontramos también esta problemática, siendo aún más intensa en programas académicos donde se ejerce la labor docente con poca formación pedagógica, esto es importante porque es necesario contar con maestros que estén capacitados, que no solo sepan, sino que sepan enseñar lo que saben; sin embargo en algunos programas los docentes no tienen la preparación adecuada para la docencia lo cual impide que enseñen adecuadamente lo que saben.

Díaz, D. (2016) refiere que quienes dirigen y ejecutan el proceso de enseñanza aprendizaje (directivos y docentes) no siempre tienen suficiente dominio de la teoría pedagógica y didáctica y por tanto de las teorías curriculares para gestionar el currículo, en otras de sus aportes indica que Los métodos de enseñanza-aprendizaje siguen siendo tradicionales, memorísticos, reproductivos, no se potencia la enseñanza problemática ni la forma de aprender investigando. No se atienden los estilos de aprendizaje y no se enseña a aprender a aprender en la universidad.

En las universidades del país esto también sucede, fundamentalmente nuestra formación se caracteriza por ser meramente transmisionistas de conocimientos.

Al respecto es necesario proponer alternativas de estrategia didáctica y mejor si son de aplicación virtual que sirvan de modelo en los programas de Odontología del país a fin de ser utilizado por los docentes en el proceso de enseñanza para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes enfocado en el desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo, etc.

Existen muchos estudios sobre estrategias didácticas y el rendimiento académico en las cuales se concluyen que existen asociaciones significativas entre ambas, lo cual motiva a darle la importancia que corresponde a la planificación, pero no se

ha encontrado estudios que propongan un tipo de estrategia diferentes a las que tradicionalmente se utiliza y mejor aún de aplicación virtual (no presencial) a fin de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, de tal manera que esta sirva como modelo para aplicarla en el proceso.

Sobre estos temas, si bien existen estudios sobre estrategias didácticas y rendimiento académico sin embargo aún existen aspectos por investigar. Así, por ejemplo, en el campo de la odontología que es una disciplina con sus propias particularidades académicas, no se tienen muchos estudios que hayan evaluado hasta qué punto la aplicación de las estrategias didácticas existentes podrían mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Por lo pronto se sabe según Mosconi (2019) al intentar demostrar la influencia de las estrategias que emanan de las metodologías participativas de enseñanza aprendizaje sobre el rendimiento académico, estas aumentaron el rendimiento académico de 4,8 a 6,5 para alumnos regulares de bioquímica estomatológica y de 7,3 a 8,3 en los promovidos, y un incremento del 25% de los promovidos al siguiente curso; saliendo de la Odontología entre otros: Pacheco (2016) al intentar elaborar estrategias de aprendizaje para el desempeño académico en educación básica secundaria, concluyó que la estrategia considera métodos y técnicas con sus implicaciones con las formas de explicar y comunicar lo aprendido por los estudiantes y que la estrategia se da de manera moderadamente efectiva; se tiene también el estudio de Dávila (2017) quien al elaborar una estrategia pedagógica mediada por TIC con el fin de mejorar la actitud frente al aprendizaje de la Matemática concluyó que las TIC motiva el aprendizaje y que las ayudas didácticas facilitan la comprensión, ya que tanto las imágenes como los vídeos explicativos permiten que el estudiante de manera asincrónica pueda repasarlos; Martel (2017)

intentó determinar la influencia de las redes sociales en el rendimiento académico de la asignatura de Informática I encontrando que existe influencia positiva del empleo de las redes sociales en el rendimiento académico de la asignatura de Informática I; resultado distinto obtuvo porras (2017) quien tuvo la intención de determinar la relación que existe entre las estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en el idioma inglés concluyendo que las estrategias de aprendizaje tienen una baja influencia de mejoramiento en las cuatro habilidades del idioma inglés; se tiene también los estudios de Almeyda (2017) para determinar el efecto de las estrategias didácticas enseñanza problémica en estudiantes del segundo grado del área de Historia, Geografía y Economía, concluyendo que la estrategia de enseñanza problémica en el grupo experimental, tuvo logro destacado; Finalmente también se puede afirmar que las investigaciones encontraron que existe relación significativa entre las estrategias didácticas y el rendimiento académico (Dávila, 2015; Ríos, 2014; Silva, 2018)

Ya en nuestro estudio lo que se pretende es estructurar una propuesta de sesión de aprendizaje que en su finalidad desarrolle el pensamiento crítico, reflexivo, etc., de los estudiantes de Odontología (considerando varias estrategias modelo), luego esta propuesta será aplicada en distintos momentos (inicio, proceso, salida) fundamentalmente en entornos no presenciales de enseñanza aprendizaje, luego evaluaremos el rendimiento académico de los estudiantes en los cuales se aplicó dicha propuesta.

Finalmente se afirma que la Escuela de Odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión pretende tener las características de las mejores escuelas de odontología del mundo donde la educación e-learning es parte de sus programas, haciendo que la educación brindada sea más interactiva e intuitiva para estimular

una experiencia educativa agradable y significativa, para lo cual la planificación será fundamental. Teniendo en cuenta las características del programa de odontología es importante tener en cuenta la tecnología de realidad virtual y aumentada posiblemente tendrá un papel preponderante en el futuro de la educación dental, sin embargo, su costo todavía no permite el acceso a ello, pero adicionalmente se puede recurrir a las maquetas para este fin. Estudios demuestran que la digitalización ofrece un gran potencial para revolucionar la educación dental y ayudar a preparar a los futuros dentistas para su práctica clínica. (Zitzmann et al., 2020).

Es por ello que la presente investigación pretende establecer una estrategia didáctica virtual (multi recursos) para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y que sirva posteriormente para aplicarse como modelo a la docencia en Odontología. Así por lo anteriormente expuesto la pregunta principal que guiará la presente investigación será: **¿Cómo influye la propuesta de una estrategia didáctica virtual (multi recursos) en el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, 2019?**

## **1.2. Delimitación de la investigación**

### **Delimitación espacial**

Esta investigación se desarrolló en la escuela de Odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, ubicada en la ciudad de Cerro de Pasco –Perú.

### **Delimitación temporal**

El desarrollo de esta investigación se realizó durante los meses de agosto y noviembre del año 2020.

### **Delimitación social**

La investigación se desarrolló aplicando nuestra propuesta en los estudiantes del programa de Odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, matriculados en la asignatura de Endodoncia II del octavo semestre.

La finalidad de este estudio fue la de establecer una propuesta de estrategia didáctica virtual (multi recursos) a fin de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes del programa de Odontología; inicialmente se observó que una de las características del desarrollo de las labores de enseñanza aprendizaje en el programa de estudios era la poca o nula formación pedagógica de los docentes de la facultad, así como la utilización de métodos tradicionales de enseñanza, y fundamentalmente notas en las asignaturas que evidenciaron un nivel de rendimiento académico deficiente, regular y en algunos casos bueno; pero no niveles de rendimiento excelente; es en este escenario que surge la necesidad de establecer una propuesta de estrategia didáctica.

### **1.3. Formulación del problema**

#### **1.3.1. Problema principal**

¿Cómo influye la propuesta de una estrategia didáctica virtual (multi recursos) en el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, 2019?

#### **1.3.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál será el rendimiento académico de los estudiantes en el pre test en el grupo experimental y control?
- ¿Cuál será el rendimiento académico de los estudiantes en el pos test en el grupo experimental y control?

- ¿Cómo es la diferencia al comparar el rendimiento de los estudiantes académico antes y después de aplicar la estrategia didáctica virtual en el grupo experimental?
- ¿Cómo es la diferencia al comparar el rendimiento académico de los estudiantes entre el pre test y post test en el grupo control?
- ¿Cómo es la diferencia al comparar el rendimiento académico de los estudiantes en el post test entre el grupo experimental y el grupo control?

#### **1.4. Formulación de objetivos**

##### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar la influencia de una propuesta de estrategia didáctica virtual (multi recursos) en el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, 2019

##### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Evaluar el rendimiento académico de los estudiantes en el pre test en el grupo experimental y control.
- Evaluar el rendimiento académico de los estudiantes en el pos test en el grupo experimental y control.
- Comparar el rendimiento académico de los estudiantes entre pre test y post test en el grupo experimental.
- Comparar el rendimiento académico de los estudiantes entre el pre test y post test en el grupo control.
- Comparar el rendimiento académico de los estudiantes en el post test entre el grupo experimental y el grupo control.

### **1.5. Justificación de la investigación**

- a) Estudios previos evidencian que existe una relación estadística significativa entre el rendimiento académico y las estrategias didácticas, pero fundamentalmente estos se han enfocado a diversas especialidades y no mucho al campo de la odontología, por lo tanto, con la presente investigación se posibilita la mejora del rendimiento académico de los estudiantes de Odontología durante su formación profesional mediante la implementación de una estrategia didáctica virtual.
- b) El estudio permitirá implementar una propuesta de instrumento validado a la comunidad académica odontológica que consistirá en una sesión de aprendizaje aplicado a entornos virtuales o mixtos, cuya estructura esté organizada de tal manera que busque desarrollar el pensamiento crítico.
- c) La propuesta establecida será importante porque se constituirá en una alternativa de solución pedagógica que, en la práctica docente en el nivel terciario, permitirá en el estudiante desarrollar de una manera más científica un aprendizaje enfocado en el pensamiento crítico necesario hoy en día para definir posiciones fundadas para el tratamiento de los pacientes.
- d) El presente estudio beneficiará fundamentalmente a los estudiantes de los programas de Odontología durante su formación profesional considerando que con una estrategia didáctica virtual (multi recursos), el resultado del proceso se traducirá en un mejor desempeño académico, así mismo los docentes al momento de desarrollar sus actividades pedagógicas la realizarán utilizando una estrategia validada; por otro lado un mejor desempeño académico de los estudiantes en el futuro también será importante para mejorar el nivel de atención durante el ejercicio profesional y esto repercute en beneficio de la sociedad.

## **1.6. Limitaciones de la investigación**

- Una de las principales limitaciones fue sin lugar a duda el inicio de la emergencia sanitaria, la cual no permitió que la aplicación del instrumento se realice de manera presencial, habiendo sido inicialmente planificado de esa manera, sin embargo, para solucionar esta limitación se tuvo que utilizar la plataforma CLASROOM a través de la cual se pudo aplicar tanto el estudio piloto de la investigación, así como la investigación propiamente dicha.
- La demora en los trámites administrativos institucionales no permitió realizar la ejecución dentro de los plazos establecidos, esto debido a que para la ejecución del estudio era necesaria la aprobación del proyecto de investigación, sin embargo, problemas vinculados con cambios de normatividad vinculada con el desarrollo del estudio limitaron el avance, razón por la cual se tuvo que reprogramar algunas actividades.
- Los gastos de bienes y servicios han sido cubiertos con recursos propios, esto de alguna manera también limita el avance y el cumplimiento del cronograma propuesto inicialmente.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes de estudio.**

##### **Antecedentes Internacionales**

- Mosconi (2019) en su investigación “*Experiencias y observaciones de enseñanza aprendizaje y evaluación para incrementar el rendimiento académico*”; presentado por Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de La Plata; se trazó el objetivo de demostrar la influencia de las estrategias que emanan de las metodologías participativas de enseñanza aprendizaje sobre el rendimiento académico. Metodología: descriptiva, el universo de estudio fueron alumnos de Bioquímica Estomatológica I y II, de los años 2014, 2015, 2016, 2017. Resultados: se obtuvo un aumento del Rendimiento Académico de 4,8 a 6,5 para alumnos regulares y de 7,3 a 8,3 en los promovidos, y un incremento del 25% de los promovidos al siguiente curso. Conclusión: Se obtuvo un aumento del Rendimiento Académico, y la incorporación de habilidades y valores, de lo afectivo y motivacional en las

diferentes instancias del proceso evaluativo. Este antecedente permitió obtener información teórica para considerarlo en el marco teórico.

- Mosconi (2019) en su investigación “*La mirada de los profesores odontólogos sobre su formación y sus experiencias pedagógicas*”; presentado por Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de La Plata; tuvo como objetivo, conocer y analizar las experiencias de formación docente interna y continua de profesores y adscriptos de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de La Plata. Procurando evidenciar cómo valoran las ofertas de capacitación y cuáles son las principales modificaciones que los encuestados y entrevistados identifican en sus prácticas a partir de su pasaje por estas instancias y cuáles son sus preocupaciones acerca de la tarea de enseñar. La metodología utilizada combinó análisis cualitativos y cuantitativos. Se administró una encuesta semiestructurada a 29 docentes y adscriptos/as y entrevistas a 10 de los encuestados. Los resultados han sido clasificados según áreas ponderadas como significativas para la práctica docente, a saber: aspectos didácticos-pedagógicos; aspectos sociales; aspectos tecnológicos comunicacionales y; aspectos disciplinares. Los datos obtenidos aportan un diagnóstico acerca de las potencialidades de las propuestas formativas ofrecidas por la Facultad, así como de aspectos a revisar, modificar o fortalecer; pero sobre todo permitió poner en valor la palabra y las experiencias pedagógicas de los protagonistas. Este antecedente permitió conocer información diagnóstica sobre la situación del profesional odontólogo en su rol como docente a fin de considerarlo en el estudio.
- Mosconi (2019) en su investigación “*Enseñanza de la Odontología: estudio sobre formación y prácticas docentes*”; presentado por Facultad de Odontología

de la Universidad Nacional de La Plata; tuvo como objetivo, indagar y analizar las experiencias de formación docente interna y continua de profesores/as y adscriptos/as de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de La Plata con el fin de identificar si las mismas constituyeron un aporte positivo a sus prácticas docentes para posibles modificaciones de las mismas. Asimismo, pretende rastrear las acciones y/o propuestas educativas implementadas luego de Iniciar la formación docente. La metodología utilizada combina análisis cualitativos y cuantitativos con preeminencia de los primeros. Se administró una encuesta semiestructurada a 29 docentes y adscriptos/as y en este momento se están realizando entrevistas a una parte de los/as encuestados/as. Los resultados parciales indican que los temas ponderados como más significativos para sus prácticas docentes son los referidos a las ciencias sociales, las estrategias didácticas y la incorporación de TIC a la enseñanza. Este antecedente permitió obtener información teórica para considerarlo en el marco teórico.

- Pacheco M. (2016), en su investigación “*Estrategia de aprendizaje para el desempeño académico de estudiantes en instituciones de educación básica secundaria*”; presentado por la Universidad Dr. Rafael Beloso Chacín, República Bolivariana de Venezuela; tuvo como objetivo, diagnosticar y elaborar estrategias de aprendizaje para el desempeño académico en instituciones de educación básica secundaria, Metodología: descriptiva. La población estuvo integrada por 22 docentes, 623 estudiantes, de la cual se tomó una muestra de 12 docentes y 120 estudiante. Resultados: La estrategia se da de forma moderadamente efectiva, de lo que se puede deducir obviamente que no se ha considerado en la planificación mayor aplicación de experiencias previas, análisis, clasificación y evaluación en las actividades académicas.

Conclusiones: Las estrategias propuestas ofrecen tanto a los docentes una diversidad de aspectos relacionados con los métodos y técnicas con sus implicaciones con las formas de explicar y comunicar lo aprendido por los estudiantes. De allí que se produce una dinámica de interacción, dentro de un proceso holístico de construcción partiendo de los aprendizajes previos que el ser humano ha adquirido del entorno del devenir diario, de modo que al educar o aprender se mezcle la imaginación, la experiencia, nuevos conceptos y significados, y de esta manera contribuir a que los estudiantes se mejoren su desarrollo cognitivo, social donde establezcan comparaciones con lo aprendido y la realidad. Este antecedente nos permite obtener bases teóricas para considerarlo en el presente proyecto.

- Molina M. (2019), en su investigación titulada *“Estrategia, metodológica para mejorar el rendimiento académico en el área de lengua y literatura en los estudiantes de octavo año de la escuela de educación básica Tadeo Torres parroquia Jadan, Canton Gualaceo, provincia del Azuay, año lectivo 2016-2017”*; presentado por la Universidad Politécnica Salesiana, sede Cuenca – Ecuador; cuyo objetivo fue elaborar una propuesta metodológica que permita mejorar el rendimiento académico en el área de lengua y literatura de los estudiantes del octavo año de la escuela de educación general básica “Tadeo Torres”. Metodología Cualitativo, observacional. Población: se consideraron 29 estudiantes lo que corresponde a la totalidad del octavo año de básica de la escuela Tadeo Torres. Resultados: Reflejan las fallas que tiene los estudiantes en la aplicación de reglas ortográficas, lo que sin duda, les afecta no solo en el área de lengua y literatura, sino que se convierte en una problemática constante en todas las áreas del currículo, ya que una de las bases del aprendizaje son la

lectura y la escritura. Conclusiones: El docente no está utilizando las suficientes actividades para trabajar la comprensión de textos, limitándose a la lectura fonológica. La presente investigación nos ayudara para identificar aspectos que nos ayuden a desarrollar el marco teórico en nuestra investigación.

- Dávila H. (2017), en su investigación “*Estrategia pedagógica mediada por las Tic para mejorar el rendimiento académico en el área de matemáticas para estudiantes de grado octavo del colegio Pablo Neruda*”; presentado por la Fundación Universitaria Los Libertadores – Bogotá, Colombia; cuyo objetivo fue elaborar una estrategia pedagógica mediada por TIC con el fin de mejorar la actitud frente al aprendizaje de la Matemática en estudiantes de grado octavo del colegio Pablo Neruda y reducir el índice de reprobación. Metodología: Cualitativo- observacional. Población: Este proyecto se aplicó a estudiantes de grado octavo del Colegio Pablo Neruda, que este año cuenta con cinco cursos, un total de 73 estudiantes, tomando como muestra a los cursos 802 y 804. Las edades de los estudiantes están en el rango de los 13 a 17 años. Resultados: En general se observa que, aunque la mayoría de los estudiantes disponen de acceso a internet en su casa (84%), pocos lo utilizan con fines académicos. En casi la misma proporción con que tienen internet en casa, pertenecen a alguna red social (79%). Conclusiones: El uso de las TIC motiva el aprendizaje de los estudiantes, porque se encuentran en un entorno fuera de lo tradicional. Las ayudas didácticas facilitan la comprensión, ya que tanto las imágenes como los vídeos explicativos permiten que el estudiante de manera asincrónica pueda repasarlos. El uso de las tecnologías cambia los roles tanto para el docente como para el estudiante Los estudiantes pueden contextualizar los conocimientos que adquieren con mayor facilidad que en las clases tradicionales El uso de las TIC

en la educación fomenta valores, principios y habilidades como el respeto, la tolerancia, la responsabilidad, autonomía, sentido crítico de la información. La presente investigación nos ayudara para identificar aspectos que nos ayuden a desarrollar el marco teórico en nuestra investigación.

### **Antecedentes Nacionales**

- Silva (2018) en su tesis “*Estrategias de Aprendizaje y Desempeño Académico en Estudiantes de Medicina Humana*”; presentado por la Universidad San Martín de Porres de Lima; se trazó como objetivo determinar la asociación entre las estrategias de aprendizaje y las condiciones de desempeño académico de los alumnos, así como a identificar factores de protección y riesgo entre estas variables. La investigación de enfoque cuantitativo utilizó un diseño observacional analítico de cohortes retrospectivo, para lo cual se consideró a la totalidad de la población que aplicados los criterios de exclusión se redujo a 342 alumnos que se asumió como una muestra para el análisis estadístico; se aplicó a los participantes el Inventario de Estrategias de Aprendizaje de Schmeck y se realizó un seguimiento por 3 años con respecto a su desempeño académico; obteniéndose como resultados principales: La estrategia de Procesamiento Profundo presentó asociación significativa con la condición de desaprobado ( $p < 0.05$ ; OR: 2.652985, IC 95% 1.100879 a 6.734718); La estrategia de retención de hechos demostró asociación significativa con la condición de deserción ( $p < 0.01$ ; OR: 0.353558, IC 95% 0.172444 a 0.706011); en el análisis de Regresión de Cox (sobrevida) se evidenció que la estrategia de procesamiento profundo es un factor protector de la condición de desaprobado y la estrategia de retención de hechos es un factor de riesgo de la deserción. Por tanto se concluyó que existen asociaciones significativas entre las estrategias de

aprendizaje y las condiciones de desempeño académico de los estudiantes de la carrera de medicina humana. Este antecedente contiene información importante que servirá para ser considerada en el marco teórico.

- Martel (2017) en su tesis “*Las redes sociales en el nivel de rendimiento académico de la asignatura de Informática I de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Juan Bosco de Huánuco – 2013*”; presentado por la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle de Lima; Tuvo como objetivo determinar la influencia de las redes sociales en el rendimiento académico de la asignatura de Informática I en los estudiantes del Instituto de Educación Superior tecnológico Privado Juan Bosco de Huánuco durante el periodo académico 2013. La investigación por su finalidad es de tipo aplicada, en razón que se manipula la variable independiente; y asume el diseño experimental de tipo cuasiexperimental, debido a que establece la influencia de una a otra variable. La muestra estuvo conformada 85 estudiantes establecidos en dos grupos; grupo experimental (Esp. Secretariado ejecutivo) = 50 estudiantes y el grupo control (Esp. Computación e informática) = 35 estudiantes, la muestra fue no probabilística de tipo intencionado. Se aplicaron dos instrumentos: una encuesta de autoevaluación del empleo de las redes sociales, consta de 12 ítems con escala de Likert y una prueba de rendimiento – aprendizaje de la asignatura de Informática I que consta de 20 ítems; el nivel de confiabilidad es de 0,77 respectivamente. Los resultados demostraron que existe influencia positiva del empleo de las redes sociales en el rendimiento académico de la asignatura de Informática I, pasando de unos 9,50 puntos a unos 11,88 puntos en promedio con una diferencia positiva de 1,01 puntos de mejora en promedio en los estudiantes objeto de estudio. Este antecedente contiene

instrumentos para medir la variable de investigación que servirá para ser adaptada a la presente investigación.

- Porras (2018), en su tesis *“Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en el idioma inglés en estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión - Pasco, 2015 con un tipo de investigación cualitativo – cuantitativo”*, presentada por la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco; se trazó como objetivo determinar la relación que existe entre las estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en el idioma inglés en estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Daniel Alcides Carrión - Pasco, 2015. Con un diseño descriptivo correlacional, con una población de estudio 134 estudiantes de Educación Superior a nivel Universitaria que se encuentran matriculados en el Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión – Pasco en el año 2015, aplicando cuestionarios, llegando a las siguientes conclusiones: 1) A través del estadístico de Rho de Spearman, se ha determinado con una correlación baja de  $-.013$  entre estrategia de aprendizaje y rendimiento académico, ello determina que las estrategias de aprendizaje no se relacionan significativamente en el rendimiento académico en los estudiantes del centro de idiomas de la universidad nacional Daniel Alcides Carrión 2015. 2) Las estrategias de aprendizaje tienen un bajo influencia de mejoramiento en las cuatro habilidades del idioma inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la universidad nacional Daniel Alcides Carrión 2015. 3) En base a la escala establecida, el nivel de rendimiento académico de los estudiantes del centro de idiomas de la universidad nacional Daniel Alcides Carrión 2015, es regular del 100% de acuerdo a la escala

establecida. Este antecedente contiene instrumentos los cuales eran de ayuda para el desarrollo de esta investigación.

- Garay (2011) en su tesis *“Estilos y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes de Huancaayo – Perú”*; presentada por la Universidad Peruana Los Andes; se traza como objetivo establecer la relación que existe entre estilos y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Educación y Ciencias Humanas. Con un diseño correlacional trabajó una población constituida por 485 estudiantes de estudios regulares de la Facultad de Educación y Ciencias Humanas, de la cual se tomó una muestra de 135 estudiantes del VI ciclo de las especialidades de Educación Inicial, Educación Primaria, Computación e Informática y Lengua - Literatura. El instrumento utilizado fue el Cuestionario Honey - Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) y el Cuestionario de Román J.M, Gallego S, de estrategias de aprendizaje (ACRA), y para medir el rendimiento académico se utilizaron las actas consolidadas del año académico 2010-II. Se identificaron que los estudiantes utilizan los estilos de aprendizaje de manera diferenciada, siendo de menor utilización el estilo pragmático y de mayor uso el estilo reflexivo; así mismo la estrategia más utilizada es de codificación y la menos usada el apoyo al procedimiento, en cuanto al rendimiento académico los estudiantes se ubican en el nivel bueno. Las relaciones entre las variables de estudio fueron; los estilos de aprendizaje tienen una relación significativa de 0.745 y las estrategias de aprendizaje 0.721 con el rendimiento académico, existiendo una relación positiva significativa según la  $r$  de Pearson. Este antecedente contiene

información interesante sobre las variables de estudio que permitirá construir el marco teórico.

- Almeyda & María (2017) en su tesis “*Estrategias didácticas para el rendimiento académico en los estudiantes de la I.E. N° 60115 - Punchana-2017*”; presentado por la Universidad Cesar Vallejo; se plantea el objetivo de determinar el efecto de las estrategias didácticas Enseñanza problémica en estudiantes del segundo grado del área de Historia, Geografía y Economía de la Institución Educativa N° 60115. Punchana. El tipo de investigación fue cuasi experimental. La población estuvo conformada por 224 estudiantes del primero al quinto grado de educación secundaria del año lectivo 2017 del área de Historia, Geografía y Economía, mientras que la muestra estuvo conformada por 50 estudiantes del segundo grado, 25 del grupo experimental y 25 del grupo control. El instrumento para el recojo de datos es el test, con preguntas de opción múltiple para determinar el rendimiento académico de los estudiantes antes y después de la aplicación de la estrategia didáctica Enseñanza problémica. La verificación de la hipótesis se realizó con la estadística paramétrica t de Student para muestras independientes al 5% .de significación. Los resultados respecto al rendimiento académico antes de aplicar la estrategia de Enseñanza problémica en el grupo experimental, el 92,0 % tuvieron nivel de rendimiento en inicio y 8,0 % en proceso. En el grupo control el 76,0% se encontraban en Inicio, el 24.0 % en nivel de Proceso. Mientras que el rendimiento académico después de aplicar la estrategia de Enseñanza problémica en el grupo experimental, el 12,0 % tuvieron nivel de rendimiento en Inicio, 12,0 % en proceso, 60,0% en logro previsto, y 16,0% en Logro destacado. Mientras que en el grupo control se obtuvo el 76,0% se encuentran en Inicio, el 20,0% en proceso, el 4,0% en Logro

previsto, no hubo logro destacado. En el rendimiento del área de Historia, Geografía y Economía. Se evidencia mejora significativa en el rendimiento académico después de la aplicación del programa. Se verificó la hipótesis planteada que “La estrategia didáctica Enseñanza problémica contribuye al mejoramiento del rendimiento académico en estudiantes del segundo grado en el área de Historia, Geografía y Economía de la Institución Educativa N° 60115 del distrito de Punchana. Este antecedente permitió obtener datos sobre la metodología empleada a fin de adaptarla al presente estudio.

- Dávila & Magdalena (2015) en su tesis “*Estrategias didácticas y rendimiento académico en los estudiantes de la Carrera de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UNAP – 2014*”; presentado por la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; se planteó como objetivo demostrar que existe relación entre las estrategias didácticas y el rendimiento académico en los estudiantes de la carrera de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana en el año 2014. La investigación fue de tipo correlacional y de diseño no experimental de tipo transaccional correlacional. La población estuvo conformada por 251 estudiantes del 1° al 5° nivel matriculados en el I semestre 2014 en la carrera de Biología y la muestra la conformó 152 estudiantes. Las técnicas que se emplearon en la recolección de datos fueron: La encuesta y el análisis documental y los instrumentos fueron: El cuestionario y el historial académico de los estudiantes. Los resultados demostraron que  $X^2_c = 67.61$ ,  $X^2_t = 12.59$ ,  $gl = 6$ ,  $\alpha = 0.05\%$  y el coeficiente de contingencia es de  $r = 56\%$ , aceptando la hipótesis de investigación: Existe relación significativa entre las estrategias didácticas y el rendimiento académico en los estudiantes de la carrera de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas

de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana en el año 2014. Este antecedente contiene información interesante sobre las variables de estudio que permitirá construir el marco teórico.

- Rios & Augusto (2014) en su tesis “*Estrategia trabajo grupal en la asignatura didáctica del fútbol y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes del primer nivel, escuela de educación física, Facultad de Educación UNAP – 2012*”; presentado por la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; se planteó tuvo como objetivo verificar la relación entre la estrategia metodológica de trabajo grupal con el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de didáctica del fútbol del primer nivel de la escuela de educación física, Facultad de educación. La investigación es de tipo Correlacional, puesto que se pretende relacionar la variable Estrategia Metodológica: El Trabajo Grupal con la variable Rendimiento Académico de Estudiantes de Educación Física del Primer Nivel. La población está conformada por 50 estudiantes del Primer Nivel de la Escuela de Educación Física, Facultad de Educación de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. La muestra ha sido el 100% de la población, es decir los 50 estudiantes del Primer nivel de la escuela de educación Física. Las técnicas que se empleó en la recolección de los datos fue: la encuesta y el instrumento fue el cuestionario. La elección de la prueba estadística Chi Cuadrada ( $X^2$ )  $gl = 6$  De acuerdo a los resultados obtenidos de la aplicación de la prueba estadística se tiene:  $X^2 C = 55,856$  es mayor que  $X^2 tab = 12,6$  además  $p = 0.000 < \alpha = 0.05$  Existe relación entre las variables. Se aceptó la hipótesis alterna, se rechaza la hipótesis nula. Este antecedente contiene información interesante sobre las variables de estudio que permitirá construir el marco teórico.

## **2.2 Bases teóricas – científicas.**

### **2.2.1 Teoría pedagógica y saber pedagógico**

La investigación-acción educativa es una herramienta que facilita la elaboración del saber pedagógico. La primera tesis se fundamenta en observaciones logradas durante un amplio programa de investigación-acción educativa, realizado durante siete años con grupos de docentes investigadores que, tras someter a riguroso autoexamen su práctica cotidiana, construyeron una práctica pedagógica alternativa apropiada y efectiva, y un saber hacer distante en algún grado del saber teórico o teoría pedagógica general. A este proceso de construcción de saber hacer pedagógico, o saber educar bien, se le va a denominar saber pedagógico del maestro. La base de esta diferenciación es que las generalizaciones sociales deben ser probadas en todo tiempo y medio social, para asegurar su poder generalizador.(Gómez, 2004).

Se puede concebir a la teoría pedagógica como un sistema de ideas, conceptos, hipótesis, generalizaciones y postulados, relacionados con la ejecución de la educación en tanto enseñanza y formación, es decir, las mejores estrategias de impartir la instrucción y la formación personal y social. Estos sistemas se han ido construyendo desde la investigación acerca de la experiencia educativa y a partir de la reflexión filosófica y el análisis lógico, por pedagogos y otros profesionales que se han interesado en la educación y en sistematizar su objeto y método (Gómez, 2004) .

Por otro lado tenemos al enfoque cognitivo de procesamiento de la información que considera el aprendizaje como un proceso de construcción del conocimiento, en donde se concibe al estudiante como activo e

inventivo, y busca construir el significado de los contenidos informativos que se le presentan (Matias & Raul, 2019).

Estos fundamentos deben ser considerados en el momento del desarrollo de las asignaturas en los distintos escenarios de la formación académica, las universidades no serían la excepción si consideramos la Agenda 2030 de las Naciones Unidas que ya estaba teniendo impacto en los programas de educación superior, la crisis actual es un claro llamamiento para que las universidades estén a la vanguardia de las transformaciones necesarias para volver a construir sobre cimientos más resistentes y cooperativos (COVID-19-ES-130520.pdf, s. f.).

La formación inicial y permanente de profesores/as universitarios/as constituye un aspecto fundamental para garantizar el derecho a la educación, la democratización de la Universidad, el avance de la ciencia, así como para la formación de profesionales idóneos y comprometidos con su comunidad (Mosconi et al., 2018).

El objetivo de la educación dental de pregrado es proporcionar dentistas competentes para atender las necesidades de la sociedad y mejorar la salud bucal de la población.

La educación basada en competencias ha influido en el desarrollo de la educación dental durante décadas, pero este término es problemático (Chuenjitwongsa et al., 2018).

La competencia comprende una integración de conocimientos, habilidades y actitudes que indican una capacidad para realizar tareas profesionales de manera segura y ética. El proceso de convertirse en un profesional competente es complejo. Cuatro características de la educación basada en

competencias son: los componentes del plan de estudios y el contenido moldeado por las necesidades de la sociedad; enfocado en el aprendizaje centrado en el estudiante; logro de aprendizaje; y atención limitada a la capacitación basada en el tiempo y los objetivos numéricos. Junto con un enfoque basado en competencias, la educación dental de pregrado puede verse influenciada por características institucionales y factores externos, pero estos reciben poca consideración en la literatura (Chuenjitwongsa et al., 2018). Comprender la competencia, la educación basada en competencias y los factores institucionales y externos ayudarán a mejorar la calidad de la educación, definir los roles y el desarrollo profesional del educador dental, e informar la investigación futura (Chuenjitwongsa et al., 2018).

Por lo que se requiere contar con un docente creativo, que posea un conocimiento amplio y profundo de lo qué, cómo y cuándo debe enseñar; con un manejo apropiado de estrategias de enseñanza y aprendizaje, de procedimientos e instrumentos de evaluación, y con una clara comprensión de lo que significa su trabajo de aula, tanto en el ámbito del desarrollo individual y grupal de los estudiantes, como del impacto social de la labor educativa, capaz de vencer limitaciones y obstáculos y de llevar a cabo una práctica docente que satisfaga las expectativas del sistema educativo y de la sociedad en general. Por esta razón, el proceso de formación de docentes es tan importante que se le brinda la atención y reflexión que merece. Uno de los aspectos básicos de la preparación de docentes lo constituye el proceso mismo de formación, en el cual la aplicación de determinadas estrategias didácticas contribuye a construir y apropiarse de formas de

trabajo que posteriormente, sirven de referencia a los docentes para organizar su propia práctica pedagógica, al constituirse, estas estrategias en “modelos” que tienden a ser reproducidos (Martínez, 2005).

### **2.2.2 Rendimiento Académico**

En la vida académica, habilidad y esfuerzo no son sinónimos; el esfuerzo no garantiza un éxito, y la habilidad empieza a cobrar mayor importancia. Esto se debe a cierta capacidad cognitiva que le permite al estudiante hacer una elaboración mental de las implicaciones causales que tiene el manejo de las autopercepciones de habilidad y esfuerzo. Dichas autopercepciones, si bien son complementarias, no presentan el mismo peso para el estudiante; de acuerdo con el modelo, percibirse como hábil (capaz) es el elemento central (Navarro, 2003).

En este sentido, en el contexto actual los profesores valoran más el esfuerzo que la habilidad. En otras palabras, mientras un estudiante espera ser reconocido por su capacidad (lo cual resulta importante para su estima), en el salón de clases se reconoce su esfuerzo (Navarro, 2003), el rendimiento del alumno debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación (Navarro, 2003).

Navarro (2003) define al rendimiento académico como un constructo susceptible de adoptar valores cuantitativos y cualitativos, a través de los cuales existe una aproximación a la evidencia y dimensión del perfil de habilidades, conocimientos, actitudes y valores desarrollados por el alumno en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Para Novaez (1986), es el quantum obtenido por el individuo en determinada actividad académica.

Para Sánchez & Fredy (2017) el rendimiento académico es el nivel de logro del estudiante como producto del proceso de aprendizaje, el mismo que responde a una valoración cuantitativa, calificación, nota o a una valoración cualitativa, escala valorativa, con relación a los objetivos y a las asignaturas establecidas por áreas. Así mismo para efectos de su estudio define el rendimiento académico como el nivel de conocimientos adquiridos, expresados en una calificación cuantitativa en términos vigesimales.

### **2.2.3 Aspectos importantes de Rendimiento Académico:**

La formación de docentes realizada por las universidades, debe abarcar no solo el campo de su especialidad sino también el campo pedagógico, con el fin de que el estudiante tenga oportunidad de vivir experiencias que lo acerquen más a su realidad (Ramírez, 1987).

Según Matos & Pilar (2017) uno de los factores que influyen en el rendimiento académico es el factor pedagógico, el cual se relacionan con la calidad de enseñanza. Entre ellos están el número de alumnos por maestro, los métodos y materiales didácticos utilizados, la motivación de los alumnos y el tiempo dedicado por profesores a la preparación de clases.

Es importante el rendimiento académico por cuanto ayuda a mejorar los niveles de la educación y elevar los logros alcanzados por los estudiantes (Sánchez & Fredy, 2007).

La metodología utilizada por el docente, es otro aspecto que influye en el rendimiento. El profesor es considerado como el ingeniero que trata con seres humanos o quien sabe cómo un arquitecto que contribuye a moldear en el estudiante el desarrollo de su inteligencia, habilidades y destrezas, así

como su personalidad de colaboración y compromiso de los actores educativos (Sánchez & Fredy, 2007).

El docente puede mejorar el rendimiento académico motivando al estudiante a realizar actividades orientadas al logro y a persistir en ellas, fomentando en los alumnos una alta autoestima, contribuyendo en la resolución de conflictos personales mediante la orientación y comprensión, de ser necesario recurrir al apoyo psicológico y haciendo uso de indicadores fiables del rendimiento académico (notas, informes, revisiones, auto evaluaciones desde diferentes ángulos) (Sánchez & Fredy, 2007).

#### **2.2.4 Niveles de rendimiento Académico:**

No todos los estudiantes evidenciarán un mismo nivel de rendimiento académico, este se mostrará variable, razón por la cual es necesario establecer niveles a fin de poderlos medir, para ello en el presente estudio se toma como referencia la clasificación de Ríos que considera lo siguiente:

Excelente (17 a 20)

Bueno (14 a 16)

Regular (11 a 13)

Deficiente (10 a menos)

#### **2.2.5 Estrategia Didáctica**

Las estrategias didácticas son procedimientos, que pueden incluir varias técnicas, operaciones o actividades específicas y que persiguen un propósito, el aprendizaje (Mosconi et al., 2017).

Las estrategias de enseñanza son todas aquellas ayudas planteadas por el docente que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información (Carranza & Paolo, 2017). A saber, todos

aquellos procedimientos o recursos utilizados por quien enseña para promover aprendizajes significativos. El énfasis se encuentra en el diseño, programación, elaboración y realización de los contenidos a aprender por vía oral o escrita (Águila & Ignacio, 2018). Sin duda esta afirmación lo respaldan Gomez & Suárez (2020) quienes en su estudio sobre Influencia de la enseñanza basada en la indagación y el clima escolar en el rendimiento científico y el pensamiento crítico concluyen que, aunque las características socioeconómicas de los estudiantes y las escuelas continúan siendo fuertes predictores del desempeño académico, las prácticas docentes pueden tener un impacto aún mayor, lo mismo concluye Trigueros et. al. (2020) en su estudio al indicar que los contextos académicos pueden generar situaciones tanto positivas como negativas en el aula y que el rol del docente es clave para una transformación positiva en las experiencias de los estudiantes en el aula.

Las estrategias de aprendizaje representan las herramientas que utiliza el alumno para afrontar el proceso enseñanza – aprendizaje, la mayoría de los alumnos y docentes desconocen de la importancia de estas estrategias que pueden definir el curso de la carrera profesional de un estudiante(Aguilar & Rafael, 2018), entonces se hace necesario considerar la planificación cuidadosa de las estrategias a fin de que el estudiante pueda afrontar el proceso con una herramienta adecuada.

El núcleo prototípico de una estrategia es un proceso dinámico con la resolución de problemas como su objetivo central. Implica atención selectiva, análisis de tarea, elección de decisiones, ejecución del plan, seguimiento del progreso y / o modificación del plan y evaluación de

resultado. Una estrategia varía en términos de prototipicalidad a lo largo de las siguientes dimensiones: 1) intencionalidad, 2) autoiniciación, 3) regulación metacognitiva, 4) secuencialidad de actividades, 5) fragmentación de actividades y 6) automaticidad en la ejecución de la estrategia (Gu, 2012).

Se valora la necesidad de una Didáctica centrada en el sujeto que aprende, lo cual exige enfocar la enseñanza como un proceso de orientación del aprendizaje, donde se crean las condiciones para que los estudiantes no solo se apropien de los conocimientos, sino que desarrollen habilidades, formen valores y adquieran estrategias que les permitan actuar de forma independiente, comprometida y creadora, para resolver los problemas a los que deberá enfrentarse en su futuro personal y profesional (Mosconi et al., 2017).

#### **2.2.6 Dimensiones de las estrategias didácticas:**

##### Planificación estratégica

La planificación es, pues, un proceso secuencial a través del cual se establecen una serie de pasos que conducen la enseñanza a una meta final. Una planificación eficaz requiere poner en marcha una serie de habilidades cognitivas, que no siempre resultan conscientes para el que planifica (Águila & Ignacio, 2018), en el presente estudio esto se evidencia mediante la sesión de aprendizaje estructurada con la finalidad de desarrollar el pensamiento crítico.

##### Conocimiento pedagógico

Si bien el docente debe ser un profesional preparado, conocedor del amplio espectro que constituye la materia que imparte, debemos destacar que en el

momento actual no podemos seguir considerando a los docentes como almacenes del saber y por lo tanto dispensadores omnipotentes del conocimiento. La cantidad de información que existe sobre cualquier tema es de tal envergadura que es imposible pensar que puedan existir personas que pretendan saber todo de todo (Águila & Ignacio, 2018).

El docente debe ser, no solamente un profesional con preparación en la temática que le toca desarrollar, sino también con experiencia en este ámbito, dado que este aspecto permitirá diseñar estrategias de enseñanza y aprendizaje para gestionar el desarrollo de las clases manteniendo el orden, Motivar al alumnado despertar la curiosidad e interés de los alumnos participar a los estudiantes y facilitar la comprensión de los contenidos básicos (Águila & Ignacio, 2018). Será importante los conocimientos en su especialidad, así como la preparación pedagógica cuando desarrolle actividades inherentes a la labor docente, esto también fue considerado como estándar en el anterior modelo de calidad, implementado en su oportunidad por el CONEAU.

Mosconi (2019) al tratar de conocer y analizar las experiencias de formación docente interna y continua de profesores y adscriptos de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de La Plata concluye que la formación docente les ha permitido reconocer que su formación profesional requiere del entrecruce de su campo con los saberes específicos del campo pedagógico por ejemplo, otros tipos de herramientas metodológicas y conceptuales en pos de enriquecer los distintos procesos educativos en los que intervienen. Así mismo las políticas de formación

docente al interior de la facultad buscan asegurar que los docentes adquieran saberes específicos del campo educativo.

### **2.2.7 Comunicación didáctica**

Uno de los aspectos más importantes de las relaciones entre las personas es la comunicación, ya que a través de ella logramos intercambiar ideas, experiencias y valores; transmitir sentimientos y actitudes, y conocernos mejor. La comunicación nos permite expresarnos y saber más de nosotros mismos, de los demás y del medio en que vivimos. Dicha comunicación puede definirse como el proceso por medio del cual la información es intercambiada y entendida por un docente y uno o más estudiantes, usualmente con la intención en aquél de motivar o influir sobre las conductas de éstos, generándose así un encuentro donde no hay parte silenciosa (Águila & Ignacio, 2018). Esta comunicación debe caracterizarse por buscar un fin común que será la optimización de los aprendizajes.

### **2.2.8 Estrategias didácticas y el desarrollo del pensamiento crítico**

La estrategia didáctica a utilizar debe obedecer al cumplimiento de un objetivo durante el desarrollo de una sesión de aprendizaje, por fines del presente estudio consideramos importante enfocar el proceso con miras al desarrollo del pensamiento crítico.

La pedagogía crítica se enfrenta a los problemas educativos reales que se espera que sean analizados, comprendidos y transformados en beneficio de la comunidad afectada (Martínez, 2005).

“Uno de los objetivos más importantes para las facultades de odontología es desarrollar profesionales con capacidades de reflexión, y de tomar

decisiones de manera lógica para dar solución a los problemas bucales de sus pacientes"(El desarrollo del pensamiento crítico, s. f.).

Por definición, el pensamiento crítico consiste en analizar, entender y evaluar la manera como se organizan los conocimientos que se quieren interpretar, evaluar la consistencia de los razonamientos, en especial aquellas afirmaciones que la sociedad o la comunidad científica aceptan como verdaderas. Desarrollar el pensamiento crítico ayuda a tomar mejores decisiones en la vida cotidiana y en la profesional. Un pensador crítico es capaz de evaluar el conocimiento adquirido, cuestionar la información, las conclusiones y los puntos de vista(El desarrollo del pensamiento crítico, s. f.).

Uno de los objetivos más importantes para las escuelas y facultades de odontología es desarrollar profesionales con capacidades de reflexión, y de tomar decisiones de manera lógica para dar solución a los problemas bucales de sus pacientes. El pensamiento crítico se aplica en el desarrollo del proceso de diagnóstico bucal y sistémico, en la identificación de los factores de riesgo de caries, enfermedades periodontales o cáncer bucal y en diseñar e implementar medidas preventivas personalizadas; lo empleamos al decidir solicitar exámenes complementarios imagenológicos o de laboratorio, al consultar al médico para ampliar la información sobre el estado de salud del paciente, al consultar a otros especialistas odontológicos, en la prescripción de medicamentos, en el diseño del plan de tratamiento, el presupuesto, en el desarrollo de los procedimientos clínicos, la solución de problemas o complicaciones durante el tratamiento,

al evaluar los resultados de los procedimientos clínicos o administrativos, al encarar dilemas éticos (El desarrollo del pensamiento crítico, s. f.).

El pensamiento crítico se basa en razones, evidencias y datos, está enfocado, evalúa sentencias que creemos y acciones que hacemos. Es objetivo y tiene como fin solucionar un problema, resolver una pregunta o explicar algo. Se expresa mediante conceptos e ideas, da conclusiones interpretando datos e información (El desarrollo del pensamiento crítico, s. f.).

### **2.2.9 La virtualidad y el uso de simulación en Odontología como estrategia didáctica.**

En un entorno virtual de aprendizaje, los componentes que interactúan en el acto didáctico son: el docente, el estudiante, el contenido o materia y el contexto del aprendizaje (*Técnicas y Estrategias de Enseñanza Virtual - Comunidad e-Learning*, n.d.).

los entornos virtuales han de recrear ambientes propicios para el pensamiento crítico, la profunda interacción social, los propios intereses (Aguilar Trujillo, 2016)

La digitalización ofrece un gran potencial para revolucionar la educación dental y ayudar a preparar a los futuros dentistas para su práctica diaria. Surgirán posibilidades de e-learning más interactivas e intuitivas para estimular una experiencia educativa agradable y significativa con instalaciones 24 horas al día, 7 días a la semana. La tecnología de realidad virtual y aumentada probablemente jugará un papel dominante en el futuro de la educación dental. Estudios demostraron que la digitalización ofrece

un gran potencial para revolucionar la educación dental y ayudar a preparar a los futuros dentistas para su práctica diaria (Zitzmann et al., 2020)

Para lograr los máximos beneficios de los ejercicios de simulación, se debe dar énfasis a la retroalimentación oportuna y los enfoques de práctica deliberada. La retroalimentación y la práctica deliberada se encuentran entre las mejores prácticas que deben enfatizarse para mejorar la eficiencia de los ejercicios de simulación de CS y VR (Nassar & Tekian, 2020)

Los resultados indican que los estudiantes que se entrenaron con el simulador de realidad virtual entre seis y diez horas mejoraron significativamente más que los estudiantes del grupo de control desde el primer examen del año hasta el examen final del año. Estos resultados indican que el uso de simuladores de realidad virtual es prometedor para la formación de futuros dentistas. Se necesita investigación adicional para determinar la implementación ideal de simuladores de realidad virtual en los planes de estudio tradicionales de odontología (Lugassy et al., 2019).

### **2.3 Definición de términos básicos.**

**Estrategia didáctica.** - Arte de proyectar y dirigir una serie de operaciones cognitivas, que el estudiante lleva a cabo para elaborar y comunicar superación, con la mediación del facilitador.

**Rendimiento académico.** - Es un resultado del aprendizaje, suscitado por la actividad educativa del profesor producido en el alumno, así como por la actividad Autodidacta del estudiante. Los indicadores adecuados del rendimiento académico son los promedios de calificación obtenida por el educando, respecto a las asignaturas propias de su formación profesional.

**El pensamiento crítico.** - se basa en razones, evidencias y datos, está enfocado, evalúa sentencias que creemos y acciones que hacemos. Es objetivo y tiene como fin solucionar un problema, resolver una pregunta o explicar algo. Se expresa mediante conceptos e ideas, da conclusiones interpretando datos e información,

**Educación virtual.** - es "el uso de tecnologías basadas en Internet para proporcionar un amplio abanico de soluciones que aúnen adquisición de conocimiento y habilidades o capacidades"

## **2.4 Formulación de hipótesis.**

### **2.4.1 Hipótesis General**

Si se aplica la propuesta de estrategia didáctica virtual (multi recursos), entonces se mejora significativamente el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, 2019.

### **2.4.2 Hipótesis Especificas**

- El rendimiento académico de los estudiantes en el pre test es mayoritariamente deficiente tanto en el grupo experimental y control.
- El rendimiento académico de los estudiantes en el pos test es excelente en el grupo experimental y deficiente en el grupo control.
- Existe gran diferencia entre el rendimiento académico de los estudiantes en el pre test y post test al aplicar la estrategia didáctica virtual (multi recursos).
- Existe poca diferencia entre el rendimiento académico de los estudiantes en el pre test y post test en el grupo control.
- Existe gran diferencia entre el rendimiento académico de los estudiantes del grupo experimental y el grupo control en el post test.

## **2.5 Identificación de variables.**

### **Variable Independiente**

Estrategia didáctica virtual

### **Variable dependiente**

Rendimiento académico de los estudiantes

## 2.6 Definición operacional de variables e indicadores.

### “ESTRATEGIA DIDACTICA VIRTUAL PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGIA-UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN, 2019 “

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICES
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>  <b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA VIRTUAL</b>	Procedimiento adaptativo o conjunto de ellos por el que organizamos secuenciadamente la acción para lograr el propósito o meta deseada.	Procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para el aprendizaje de los estudiantes. Tebar (2003)	Momento de la clase.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio.</li> <li>• Proceso</li> <li>• Salida</li> </ul>	
			Forma como se presentará	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenido a enseñar</li> <li>• Condiciones espacio temporales</li> <li>• Concepciones y actitudes del estudiante</li> <li>• Factor tiempo</li> <li>• Conocimientos previos.</li> <li>• Modalidad de trabajo</li> <li>• Evaluación.</li> </ul>	
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>  <b>RENDIMIENTO ACADÉMICO</b>	Según tejedor (1998) el rendimiento en sentido estricto, medido a través de la presentación a exámenes o éxito en las pruebas (calificaciones )	Para Novaez (1986), es el quantum obtenido por el individuo en determinada actividad académica.  En este caso la actividad es la endodoncia como tratamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce la patología pulpo- periapical y establece el diagnóstico previo y su relación con el uso de materiales y procedimientos.</li> <li>• Identifica la relación de las ciencias básicas con la endodoncia en el manejo integral de la terapéutica de conductos.</li> <li>• Conoce, identifica y realiza los procedimientos operatorios del tratamiento endodóntico.</li> </ul>	<b>NIVEL DE LOGRO DE APRENDIZAJE</b>	Excelente(17 a 20)
					Bueno (14 a 16)
					Regular (11 a 13)
					Deficiente (10 a menos)

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Tipo de investigación.**

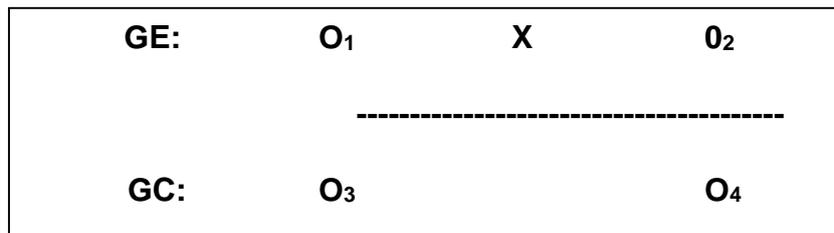
**Por su finalidad es de tipo aplicada,** porque se trató de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura de endodoncia II, mediante la aplicación de una propuesta de estrategia didáctica virtual (multi recursos) que fue estructurada de manera reflexiva considerando varios enfoques (sesión de aprendizaje), ante un problema determinado (rendimiento académico no óptimo en la escuela de odontología).

#### **3.2 Métodos de investigación.**

Se empleó el método científico considerando el planteamiento de la investigación, el marco teórico, deducción de secuencias particulares, prueba de hipótesis y conclusiones; así mismo se empleó el método experimental de campo mediante el contraste de los resultados del grupo experimental y el grupo control, el método documental y bibliográfico, y finalmente el método estadístico que consistió en trabajar datos recopilados en la muestra de estudio.

### 3.3 Diseño de investigación.

Corresponde al diseño general explicativo y en el diseño específico corresponde a una investigación de diseño cuasiexperimental de dos grupos (grupo experimental y grupo control), con pre test y pos test según Horna (2012); porque se manipulará la variable independiente para medir el efecto de la aplicación de la estrategia didáctica virtual (multi recursos) en la mejora del rendimiento académico.



**Esquema:**

**Donde:**

**GE** : Grupo experimental

**GC** : Grupo control

**X** : Aplicación de la propuesta de estrategia didáctica virtual (sesión de aprendizaje con varios modelos)

**O<sub>1</sub> y O<sub>3</sub>** : Pre prueba antes de la experimentación

**O<sub>2</sub> y O<sub>4</sub>** : Post prueba después de la experimentación

----- : Control o no aplicación del experimento.

### 3.4 Población y muestra.

**Población:** Estuvo constituida por los 26 estudiantes matriculados en la asignatura de Endodoncia II en la Escuela de Odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión en el semestre 2020 B, con rendimiento académico deficiente, regular y bueno.

### **Criterio de Inclusión:**

- Estudiantes matriculados en el semestre 2020 B.
- Estudiantes con asistencia mayor al 70 % en el semestre.
- Estudiantes matriculados en la asignatura de Endodoncia II.
- Estudiantes con nivel de logro deficiente, regular y bueno en el semestre anterior, exceptuando a los estudiantes que obtuvieron nivel de logro excelente.

<b>ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE ODONTOLOGIA – ASIGNATURA DE ENDODONCIA II, CON RENDIMIENTO ACADÉMICO DEFICIENTE, REGULAR Y BUENO</b>		
<b>SEMESTRE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>%</b>
SEPTIMO	26	100
TOTAL	26	100

Fuente: Nómina de matriculados, registros académicos de Odontología

**Muestra:** La muestra se considera censal en vista que se seleccionó al 100% de la población, al considerarla un número adecuado de sujetos para el manejo de la investigación. En ese sentido Ramírez (1997) refiere que la muestra censal es aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como muestra, seleccionando a los 26 estudiantes que cursan el octavo semestre y que obtuvieron niveles deficiente, regular y bueno en su rendimiento académico en la asignatura de endodoncia I, de estos se dividieron en dos grupos (13 grupo control y 13 grupo experimental) constituyéndose en la muestra del estudio.

### **3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

La técnica utilizada fue el test y el instrumento fue la prueba objetiva de rendimiento académico, Según Peñaloza (2005) se aplicó esta prueba a fin de obtener los datos de fuentes primarias. Esta fue la prueba de rendimiento de la asignatura de Endodoncia II (pre prueba y pos prueba), su elaboración fue realizado teniendo en cuenta los contenidos y capacidades seleccionadas del sílabo de la

asignatura de Endodoncia II, asimismo la prueba de rendimiento consta de 20 ítems con diferentes grados de dificultad como: nivel básico, intermedio y avanzado, cuya validez se logró mediante el juicio de expertos integrados por docentes de la Universidad con el grado de Doctor en Ciencias de la Educación y Doctor en Odontología, dichos expertos opinaron que los ítems de la prueba de rendimiento responden a los objetivos de la investigación, por lo tanto afirmamos que la pre y post prueba posee valides de estructura, criterio y contenido.

### **3.6 Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

En la presente investigación se procesaron y analizaron datos cuantitativos que corresponden a las notas obtenidas por los estudiantes antes y después de la aplicación de la propuesta hecha, estas se registraron en la plataforma CLASROOM en las calificaciones y desde ahí se tabularon a fin de poder ser analizados, para este fin se utilizó el método inductivo donde fue necesario mediante experimentación a través de la hipótesis analizar si nuestra propuesta de estrategia didáctica virtual (multi recursos) mejoró o no el rendimiento académico, para ello se utilizó la prueba estadística Wilcoxon.

### **3.7 Tratamiento estadístico.**

- Se presentan los resultados en tablas y figuras estadísticas ordenados para una mayor visualización, se analizaron dichos resultados a través de la estadística descriptiva e inferencial con ayuda del paquete estadístico SPSS versión 26.0 en español.
- Para establecer las inferencias estadísticas se utilizó un nivel de significación de 5,0 % ( $\alpha = 0,05$  dos colas) por tratarse de una investigación social. Se aplicó la wilcoxon para comprobar las hipótesis, la misma que orientó el logro de los objetivos de la investigación, esta es una prueba no

paramétrica para comparar el rango medio de dos muestras relacionadas y determinar si existen diferencias entre ellas.

### **3.8 Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.**

- La selección del instrumento se realizó teniendo como referencia investigaciones anteriores con cierta similitud a nuestro tema, que permitieron adaptar un instrumento a nuestra investigación.
- Para la validación de los instrumentos se pidió la opinión de 05 expertos a fin de recibir información necesaria sobre la pertinencia de nuestro instrumento, los expertos emitieron el juicio y valoración correspondiente, de ello se obtuvo un promedio de valoración de **90,71. (anexos)**
- Para la confiabilidad de los instrumentos de investigación se aplicó el estadístico **Kuder-Richardson** con ayuda del paquete estadístico SPSS versión 26.0 en español, el valor de la confiabilidad fue de **0.807. (anexos)**

### **3.9 Orientación ética.**

- Esta investigación fundamentalmente busca mejorar actividades de enseñanza y aprendizaje, no se puede quedar el docente en la condición de espectador ante un escenario pedagógico donde no se planifica adecuadamente y si esto se realiza, se hace sin conocimientos adecuados de pedagogía, entonces es necesario investigar para plantear alternativas ante esta problemática.
- La metodología empleada en el estudio a nuestro criterio de ninguna manera a utilizado medios o acciones de carácter inaceptable, procurando siempre mantener los principios éticos a lo largo del proceso.

- Se espera posteriormente comunicar los resultados de la investigación siempre considerando los principios de la veracidad y manteniendo una posición de aceptación de las críticas.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1 Descripción del trabajo de campo**

El presente estudio se realizó en la escuela de Odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, con los estudiantes del octavo semestre en la asignatura de endodoncia II, para el desarrollo de la misma se realizó una investigación de tipo aplicada con un diseño cuasi experimental en la que se aplicó una prueba de rendimiento académico a los estudiantes antes y después de la aplicación de la estrategia didáctica virtual (multi recursos), este instrumento (prueba de rendimiento) se aplicó a 26 estudiantes distribuidos en: 13 estudiantes del grupo control quienes desarrollaron las labores prácticas con un docente jefe de prácticas y 13 estudiantes en el grupo experimental el cual estuvo a cargo del investigador en el desarrollo de las prácticas de la asignatura anteriormente mencionada, el recojo de los datos fue mediante la plataforma CLASROOM.

#### 4.2 Presentación, análisis e interpretación de resultados.

**TABLA 1**

***GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA  
DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL  
ALCIDES CARRIÓN 2019***

Grupos de Investigación	Frecuencia	Porcentaje
Grupo experimental	13	50,0
Grupo Control	13	50,0
Total	26	100,0

Fuente: Plataforma CLASROOM de la asignatura

#### **Interpretación:**

En la siguiente tabla se observa que de un total de 26 estudiantes el grupo experimental está conformado por 13 estudiantes lo que constituye el 50 % y el grupo control por 13 estudiantes lo cual también constituye el 50 % del total.

**TABLA 2**

***SEXO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE  
LA UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2019***

SEXO	Frecuencia	Porcentaje
FEMENINO	20	76,9
MASCULINO	6	23,1
Total	26	100,0

Fuente: Cuestionario

#### **Interpretación:**

En la siguiente tabla se observa que, de 26 estudiantes, 20 estudiantes corresponden al sexo femenino siendo el sexo predominante con un 76,9% y 6 estudiantes corresponden al sexo masculino que constituyen el 23,1% en el estudio.

**TABLA 3**

***TABLA CRUZADA DEL SEXO Y LOS GRUPOS DE LOS ESTUDIANTES  
DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2019***

<b>SEXO</b>	<b>Grupos</b>		<b>Total</b>
	<b>Grupo experimental</b>	<b>Grupo Control</b>	
<b>FEMENINO</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
<b>MASCULINO</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

**FUENTE: CUESTIONARIO**

**Interpretación:**

En la siguiente tabla se observa que, del total de 26 estudiantes, 10 participantes corresponden al sexo femenino tanto en el grupo control como en el grupo experimental y 3 estudiantes corresponden al sexo masculino en los grupos control y experimental.

**TABLA 4**

***PRE TEST DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES  
DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2019***

<b>Rendimiento</b>	<b>Pre test</b>	
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>5,00</b>	<b>1</b>	<b>3,8</b>
<b>6,00</b>	<b>1</b>	<b>3,8</b>
<b>7,00</b>	<b>4</b>	<b>15,4</b>
<b>8,00</b>	<b>1</b>	<b>3,8</b>
<b>9,00</b>	<b>4</b>	<b>15,4</b>
<b>10,00</b>	<b>4</b>	<b>15,4</b>
<b>11,00</b>	<b>4</b>	<b>15,4</b>
<b>12,00</b>	<b>1</b>	<b>3,8</b>

<b>13,00</b>	<b>1</b>	<b>3,8</b>
<b>14,00</b>	<b>1</b>	<b>3,8</b>
<b>15,00</b>	<b>1</b>	<b>3,8</b>
<b>16,00</b>	<b>2</b>	<b>7,7</b>
<b>17,00</b>	<b>1</b>	<b>3,8</b>
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE: CUESTIONARIO PRE TEST**

**Interpretación:**

La tabla N° 04 sobre las notas obtenidas en el pre test respecto al rendimiento académico, nos muestra que con mayor frecuencia se obtuvieron notas de 7, 9, 10 y 11, lo cual corresponde al 15,4 % del total de notas en cada caso (nota obtenida), seguido de la nota 16 que constituye el 7,7% de las notas obtenidas con respecto al rendimiento académico.

**TABLA 5**

***ÍNDICE DEL PRE TEST DEL NIVEL DE RENDIMIENTO ACADÉMICO  
DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2019***

<b>ÍNDICE</b>	<b>PRE TEST</b>	
	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>DEFICIENTE</b>	<b>15</b>	<b>57,7</b>
<b>REGULAR</b>	<b>6</b>	<b>23,1</b>
<b>BUENO</b>	<b>4</b>	<b>15,4</b>
<b>EXCELENTE</b>	<b>1</b>	<b>3,8</b>
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE: CUESTIONARIO PRE TEST**

**Interpretación:**

En la tabla se observa el índice del pre test sobre nivel de rendimiento académico, observando que 15 estudiantes tienen un nivel deficiente con un 57,7%, seguido de

6 estudiantes con nivel regular (23,1%), 4 estudiantes (15,4% ) con nivel bueno y finalmente con nivel excelente solo 1 estudiante ( 3,8% )

**TABLA 6**

***TABLA CRUZADA ENTRE LOS GRUPOS Y EL PRE TEST DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2019***

Pre test	Grupo experimental		Grupo Control		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
5	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%
6	0	0,0%	1	3,8%	1	3,8%
7	1	3,8%	3	11,5%	4	15,4%
8	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%
9	2	7,7%	2	7,7%	4	15,4%
10	1	3,8%	3	11,5%	4	15,4%
11	0	0,0%	4	15,4%	4	15,4%
12	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%
13	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%
14	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%
15	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%
16	2	7,7%	0	0,0%	2	7,7%
17	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>50,0%</b>	<b>13</b>	<b>50,0%</b>	<b>26</b>	<b>100,0%</b>

**FUENTE: CUESTIONARIO PRE TEST**

**Interpretación:**

En tabla de contingencia se observa que la mayor frecuencia de las notas de los estudiantes corresponde a 9 y 16 en el grupo experimental con un 7,7 % en cada

caso (nota obtenida), y en el grupo control la mayor frecuencia de las notas corresponde a 11 con un 15,4%, seguido de 7 y 10 con un porcentaje de 11,5 % en cada caso (nota obtenida).

**TABLA 7**  
**TABLA CRUZADA ENTRE LOS GRUPOS Y EL ÍNDICE DEL PRE TEST**  
**DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA**  
**ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2019**

GRUPOS	PRE TEST								Total	
	DEFICIENTE		REGULAR		BUENO		EXCELENTE		Frec.	Porc.
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.		
Grupo experimental	6	23,1	2	7,7	4	15,4	1	3,8	13	50,0
Grupo Control	9	34,6	4	15,4	0	0,0	0	0,0	13	50,0
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>57,7</b>	<b>6</b>	<b>23,1</b>	<b>4</b>	<b>15,4</b>	<b>1</b>	<b>3,8</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE: CUESTIONARIO PRE TEST**

**Interpretación:**

En la tabla de contingencia respecto al rendimiento académico en el pre test, se observa que la mayor frecuencia del rendimiento corresponde al nivel deficiente, con una frecuencia de 6 estudiantes que corresponde al 23,1% en el grupo experimental, seguido con un índice de bueno con 4 estudiantes que corresponde al 15,4%; en el grupo control se observa un índice de rendimiento deficiente con frecuencia de 9 que corresponde al 57,7% del total y en el índice de rendimiento regular con una frecuencia de 4 que corresponde al 15,4%; Así mismo se puede observar que en total el nivel de rendimiento académico fue deficiente en 15

estudiantes que corresponde al 57,7% y en 6 estudiantes con rendimiento regular que corresponde al 23,1%.

**TABLA 8**  
***POST TEST DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES***  
***DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL***  
***DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2019***

<b>Rendimiento</b>	<b>Posttest del cuestionario</b>	
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>8</b>	<b>1</b>	<b>3,8</b>
<b>9</b>	<b>3</b>	<b>11,5</b>
<b>10</b>	<b>1</b>	<b>3,8</b>
<b>11</b>	<b>2</b>	<b>7,7</b>
<b>12</b>	<b>3</b>	<b>11,5</b>
<b>13</b>	<b>3</b>	<b>11,5</b>
<b>14</b>	<b>3</b>	<b>11,5</b>
<b>15</b>	<b>5</b>	<b>19,2</b>
<b>16</b>	<b>1</b>	<b>3,8</b>
<b>17</b>	<b>1</b>	<b>3,8</b>
<b>19</b>	<b>3</b>	<b>11,5</b>
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE: CUESTIONARIO POST TEST**

**Interpretación:**

En la tabla se observa que las notas obtenidas en el post test corresponden con mayor frecuencia a 5 estudiantes con un 19,2% que obtuvieron la nota 15, seguido de notas 9, 12, 13,14 y 19 que tienen un porcentaje de 11,5 en cada caso (nota obtenida) y como nota más baja se tiene 08 con 3,8%.

**TABLA 9**

***ÍNDICE DEL POST TEST DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2019***

<b>ÍNDICE</b>	<b>POST TEST</b>	
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>DEFICIENTE</b>	<b>5</b>	<b>19,2</b>
<b>REGULAR</b>	<b>8</b>	<b>30,8</b>
<b>BUENO</b>	<b>9</b>	<b>34,6</b>
<b>EXCELENTE</b>	<b>4</b>	<b>15,4</b>
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE: CUESTIONARIO POST TEST**

**Interpretación:**

En la siguiente tabla se observa el índice del post test, en el cual 9 estudiantes tienen un nivel de rendimiento bueno con un 34,6 % seguido de regular en 8 estudiantes que corresponde al 30,8%, y excelente en 4 estudiantes con un 15,4% y finalmente deficiente en 5 estudiantes lo que corresponde al 19,2%.

**TABLA 10**

**TABLA CRUZADA ENTRE LOS GRUPOS Y EL POST TEST DEL  
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA  
DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL  
ALCIDES CARRIÓN 2019**

Post test	Grupos				Total	
	Grupo experimental		Grupo Control		Frecuencia	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
8	0	0,0%	1	3,8%	1	3,8%
9	1	3,8%	2	7,7%	3	11,5%
10	0	0,0%	1	3,8%	1	3,8%
11	0	0,0%	2	7,7%	2	7,7%
12	0	0,0%	3	11,5%	3	11,5%
13	3	11,5%	0	0,0%	3	11,5%
14	0	0,0%	3	11,5%	3	11,5%
15	4	15,4%	1	3,8%	5	19,2%
16	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%
17	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%
19	3	11,5%	0	0,0%	3	11,5%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>50,0%</b>	<b>13</b>	<b>50,0%</b>	<b>26</b>	<b>100,0%</b>

**FUENTE: CUESTIONARIO POST TEST**

**Interpretación:**

En la tabla de contingencia se observa que se tiene la mayor frecuencia del rendimiento académico a estudiantes con nota de 15 que corresponde al 15,4 %; seguido de 13 y 19 cada uno en tres estudiantes con un 11,5%, y en el grupo control la mayor frecuencia del rendimiento académico es de 14 Y 12 con un 11,5% cada uno, seguido de 11 y 09 con una frecuencia de 2 y un porcentaje de 7,7 % cada uno.

**TABLA 11**

**TABLA CRUZADA ENTRE LOS GRUPOS Y EL ÍNDICE DEL POST TEST  
DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2019**

Grupos	POS TEST									
	DEFICIENTE		REGULAR		BUENO		EXCELENTE		Total	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
Grupo experimental	1	3,8%	3	11,5%	5	19,2%	4	15,4%	13	50,0%
Grupo Control	4	15,4%	5	19,2%	4	15,4%	0	0,0%	13	50,0%
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>19,2%</b>	<b>8</b>	<b>30,8%</b>	<b>9</b>	<b>34,6%</b>	<b>4</b>	<b>15,4%</b>	<b>26</b>	<b>100,0%</b>

**FUENTE: CUESTIONARIO POST TEST**

**Interpretación:**

En la tabla de contingencia se observa mayor frecuencia del rendimiento con nivel Bueno con una frecuencia de 5 lo que corresponde al 19,2% en el grupo experimental seguido con un nivel excelente en 4 estudiantes (15,4%); y en el grupo control se observa un nivel regular en 5 estudiantes (9,2%) y en el nivel bueno y deficiente un 15,4% cada uno en 4 estudiantes; se tiene entonces en total el nivel de rendimiento bueno en 9 estudiantes con un 34,6% y 8 con nivel regular que corresponde al 30,8 %.

**4.3 Prueba de hipótesis.**

## Hipótesis General

El proceso que permite realizar el contraste de hipótesis requiere ciertos procedimientos. Se ha podido verificar los planteamientos de diversos autores; cada uno de ellos con sus respectivas características y peculiaridades, motivo por el cual era necesario decidir por uno de ellos para ser aplicado en la investigación.

### PRUEBA ESTADÍSTICA DEL PRE TEST

TABLA 12

*TABLA CRUZADA ENTRE LOS GRUPOS Y EL PRE TEST DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2019*

Pre test	Grupo experimental		Grupo Control		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
5	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%
6	0	0,0%	1	3,8%	1	3,8%
7	1	3,8%	3	11,5%	4	15,4%
8	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%
9	2	7,7%	2	7,7%	4	15,4%
10	1	3,8%	3	11,5%	4	15,4%
11	0	0,0%	4	15,4%	4	15,4%
12	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%
13	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%
14	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%
15	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%
16	2	7,7%	0	0,0%	2	7,7%
17	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>50,0%</b>	<b>13</b>	<b>50,0%</b>	<b>26</b>	<b>100,0%</b>

FUENTE: CUESTIONARIO PRE TEST

## PRUEBA DE NORMALIDAD DEL PRE TEST

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
<b>Pre test</b>	<b>0,155</b>	<b>26</b>	<b>,109</b>	<b>0,949</b>	<b>26</b>	<b>0,225</b>

a. Corrección de significación de Lilliefors

### INTERPRETACIÓN:

Los datos provienen de una distribución normal, el número de los sujetos estudiados era menor a 50, con una muestra de 26 utilizamos la prueba de Shapiro –Wilk, obteniendo un p- valor = 0.225 lo cual es mayor a 0.05, razón por la cual se utilizará una prueba de T de Student para muestras independientes.

Por lo cual se realiza la prueba de normalidad con los dos grupos de control para comprobar si la variable tiene distribución normal.

## PRUEBAS DE NORMALIDAD DEL PRE TEST CON GRUPOS

GRUPO	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
<b>GRUPO EXPERIMENTAL</b>	<b>0,134</b>	<b>13</b>	<b>0,200*</b>	<b>0,946</b>	<b>13</b>	<b>0,540</b>
<b>GRUPO CONTROL</b>	<b>0,218</b>	<b>13</b>	<b>0,093</b>	<b>0,854</b>	<b>13</b>	<b>0,032</b>

### INTERPRETACIÓN:

La prueba de normalidad que se usara será la de Shapiro –Wilk ya que se tienen una muestra de 26 estudiantes en la investigación, para el grupo experimental los datos provienen de una distribución normal ya que se tienen un p- valor = 0,540, en cambio para el grupo control el p- valor = 0,32 por lo tanto los datos no provienen de una distribución normal; entonces se utilizará la prueba de U de Mann-Whitney.

Para confirmar el estadístico correspondiente se realiza la siguiente prueba

**PRUEBA DE HOMOCEASTICIDAD DE VARIANZAS**

<b>Prueba de Levene de igualdad de varianzas Pre test del cuestionario</b>		
	<b>F</b>	<b>Sig.</b>
<b>Se asumen varianzas iguales</b>	<b>11,195</b>	<b>0,003</b>
<b>No se asumen varianzas iguales</b>		

**INTERPRETACIÓN:**

La prueba de homocedasticidad de varianzas (prueba de Levene) nos muestra un p-valor de 0,003 y esto nos indica que nuestros grupos no tiene homocedasticidad de varianzas y se opta por realiza la prueba equivalente a t de Student, el cual sería la prueba de U de Mann-Whitney

**PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS PARA EL PRE TEST:**

Hipótesis alterna: H1: Existe diferencia significativa entre el grupo control y grupo experimental en el pre test respecto al rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de odontología de la universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. 2019

Hipótesis nula: Ho: No Existe diferencia significativa entre el grupo control y grupo experimental en el pre test respecto al rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de odontología de la universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. 2019

**TABLA 13**

***CALCULO DE LOS ESTADÍSTICOS DE LA PRUEBA DE LOS GRUPOS  
DEL PRE TEST DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS  
ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2019***

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS	GRUPO EXPERIMENTAL	GRUPO CONTROL
Media	11,62	9,15
95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior 9,27 Límite superior 13,96	8,05 10,25
Error estándar	1,077	0,504
Mediana	12,00	10,00
Varianza	15,090	3,308
Desviación estándar	3,885	1,819

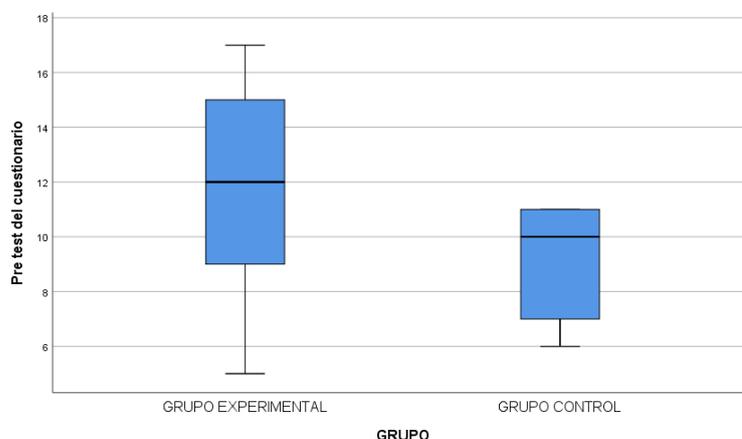
FUENTE: CUESTIONARIO PRE TEST

### Interpretación:

Los grupos que se tienen son del grupo experimental con un intervalo de confianza al 95 % de (9,27; 13,96) con una media de 11,6 y error estándar de 1,077; y en el grupo control con un intervalo de confianza al 95 % de (8,05; 10,25) con una media de 9,15 y error estándar de 0,504.

### GRAFICO 1

**GRAFICO DE LAS BARRAS DE ERROR DE LOS GRUPOS DEL PRE TEST DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2019**



FUENTE: CUADRO 13 DEL PRE TEST

### **Interpretación:**

Se observa que los dos grupos no tienen una distribución de igual manera ya que el grupo control es asimétrica.

### **ESTABLECER UN NIVEL DE SIGNIFICANCIA**

Nivel de Significancia (alfa)  $\alpha = 5\% = 0,05$

### **PRUEBA ESTADÍSTICA**

	Pre test del cuestionario
U de Mann-Whitney	54,000
W de Wilcoxon	145,000
Z	-1,575
Sig. asintótica(bilateral)	,115
Significación exacta	,125 <sup>b</sup>
[2*(sig. unilateral)]	

a. Variable de agrupación: GRUPO

b. No corregido para empates.

**Valor de P= 0,115**

### **Lectura del p-valor**

Con una probabilidad de error del  $0,115 = 11,5\%$  ( $11,5\% > 5\%$ ) Existe diferencia significativa entre el grupo control y grupo experimental en el pre test en el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de odontología de la universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. 2019.

### **TOMA DE DECISIONES Y CONCLUSIÓN ESTADÍSTICA DEL PRE TEST**

Se concluye que al existir mucha probabilidad de error se acepta la H0: No existe diferencia significativa entre el grupo control y grupo experimental en el pre test

en el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de odontología de la universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. 2019

**PRUEBA ESTADÍSTICA DEL POST TEST**

**TABLA 14**

***TABLA CRUZADA ENTRE LOS GRUPOS Y EL POST TEST DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2019***

Post test	Grupos				Total	
	Grupo experimental		Grupo Control		Frecuencia	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
8	0	0,0%	1	3,8%	1	3,8%
9	1	3,8%	2	7,7%	3	11,5%
10	0	0,0%	1	3,8%	1	3,8%
11	0	0,0%	2	7,7%	2	7,7%
12	0	0,0%	3	11,5%	3	11,5%
13	3	11,5%	0	0,0%	3	11,5%
14	0	0,0%	3	11,5%	3	11,5%
15	4	15,4%	1	3,8%	5	19,2%
16	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%
17	1	3,8%	0	0,0%	1	3,8%
19	3	11,5%	0	0,0%	3	11,5%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>50,0%</b>	<b>13</b>	<b>50,0%</b>	<b>26</b>	<b>100,0%</b>

**FUENTE: CUESTIONARIO POST TEST**

## PRUEBA DE NORMALIDAD DEL POST TEST

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
<b>Pre test</b>	<b>0,115</b>	<b>26</b>	<b>0,200*</b>	<b>0,957</b>	<b>26</b>	<b>0,334</b>

### b. Corrección de significación de Lilliefors

#### INTERPRETACIÓN:

Los datos provienen de una distribución normal, ya que el número de los sujetos analizados es menor de 50 con una muestra de 26, utilizamos la prueba de Shapiro-Wilk obteniendo un p – valor= 0.334 lo cual es mayor a 0.05; razón por la cual se puede estar pensando en utilizar una prueba de T de Student para muestras independientes.

Por lo cual se realiza la prueba de normalidad con los dos grupos de control para comprobar si la variable tiene distribución normal.

## PRUEBAS DE NORMALIDAD DEL POST TEST CON GRUPOS

GRUPO	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
<b>GRUPO EXPERIMENTAL</b>	<b>0,160</b>	<b>13</b>	<b>0,200*</b>	<b>0,917</b>	<b>13</b>	<b>0,231</b>
<b>GRUPO CONTROL</b>	<b>0,166</b>	<b>13</b>	<b>0,200*</b>	<b>0,943</b>	<b>13</b>	<b>0,504</b>

#### INTERPRETACIÓN:

La prueba de normalidad que se usará será la de Shapiro –Wilk ya que se tienen una muestra de 26 estudiantes, para el grupo experimental el resultado indica que los datos provienen de una distribución normal ya que se tienen un p-valor = 0,231; para el grupo control el p-valor = 0,504 lo cual indica que los datos también

proviene de una distribución normal; razón por la cual se piensa en realizar la prueba T de Student para muestras independientes.

Para confirmar el estadístico correspondiente se realiza la siguiente prueba

### **PRUEBA DE HOMOCEDASTICIDAD DE VARIANZAS**

Prueba de Levene de igualdad de varianzas Pre test del cuestionario		
	F	Sig.
Se asumen varianzas iguales	0.294	0.593
No se asumen varianzas iguales		

### **INTERPRETACIÓN:**

La prueba de homocedasticidad de varianzas (prueba de Levene) nos muestra un p-valor = 0,593; esto nos indica que nuestros grupos si tienen homocedasticidad de varianzas y se opta por realiza la prueba T de Student para muestras independientes, pero al tener nuestra variable del pre test con una prueba de U de Mann-Whitney al no ser normal, entonces se utiliza en este caso la misma prueba para comparar los resultados.

### **PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS PARA EL POST TEST:**

Hipótesis alterna: H1: Existe diferencia significativa entre el grupo control y grupo experimental en el post test respecto al rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de odontología de la universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. 2019

Hipótesis nula: Ho: No Existe diferencia significativa entre el grupo control y grupo experimental en el post test respecto al rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de odontología de la universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. 2019

**TABLA 15**

***CALCULO DE LOS ESTADÍSTICOS DE LA PRUEBA DE LOS GRUPOS  
DEL POST TEST DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS  
ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2019***

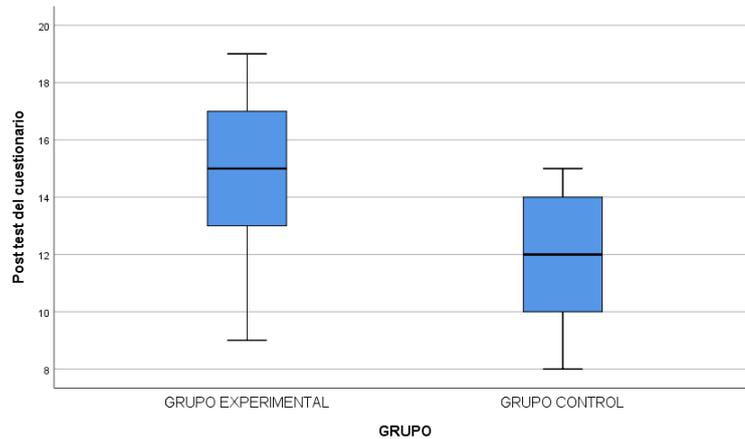
<b>ESTADÍSTICOS</b>	<b>GRUPO</b>	<b>GRUPO</b>
<b>DESCRIPTIVOS</b>	<b>EXPERIMENTAL</b>	<b>CONTROL</b>
<b>Media</b>	<b>15,23</b>	<b>11,62</b>
<b>95% de intervalo de confianza para la media</b>		
<b>Límite inferior</b>	<b>13,48</b>	<b>10,27</b>
<b>Límite superior</b>	<b>16,98</b>	<b>12,96</b>
<b>Error estándar</b>	<b>0,802</b>	<b>0,615</b>
<b>Mediana</b>	<b>15,00</b>	<b>12,00</b>
<b>Varianza</b>	<b>8,359</b>	<b>4,923</b>
<b>Desviación estándar</b>	<b>2,891</b>	<b>2,219</b>

**FUENTE: CUESTIONARIO POST TEST**

**Interpretación:**

Los grupos que se tienen son del grupo experimental con un intervalo de confianza al 95 % de (13,48; 16,98) con una media de 15,23 y error estándar de 0,802; en el grupo control con un intervalo de confianza al 95 % de (10,27; 12,96) con una media de 11,62 y error estándar de 0,615.

**GRAFICO 2**  
**GRAFICO DE LAS BARRAS DE ERROR DE LOS GRUPOS DEL POST TEST DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2019**



**FUENTE: CUADRO 15 DEL POST TEST**

**Interpretación:**

Se observa que los dos grupos tienen una distribución de igual manera ya que el grupo control y el grupo experimental son simétricos.

**ESTABLECER UN NIVEL DE SIGNIFICANCIA**

Nivel de Significancia (alfa)  $\alpha = 5\% = 0,05$

**PRUEBA ESTADÍSTICA**

	Pretest del cuestionario
U de Mann-Whitney	25,000
W de Wilcoxon	116,000
Z	-3,073
<b>Sig. asintótica (bilateral)</b>	<b>,002</b>
Significación exacta	,002 <sup>b</sup>
[2*(sig. unilateral)]	

a. Variable de agrupación: GRUPO

b. No corregido para empates.

**Valor de P= 0,002**

**Lectura del p-valor**

Con una probabilidad de error del  $0,002 = 0,2\%$  ( $0,2\% < 5\%$ ) concluimos que existe diferencia significativa entre el grupo control y grupo experimental en el post test con respecto al rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de odontología de la universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. 2019

### **TOMA DE DECISIONES Y CONCLUSIÓN ESTADÍSTICA DEL POST TEST**

Como conclusión se tiene que al tener una probabilidad de error mínima de  $0,2\%$  se acepta la H1: Existe diferencia significativa entre el grupo control y grupo experimental en el post test en el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de odontología de la universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. 2019

### **HIPÓTESIS GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN**

Hipótesis alterna: H1: Si se aplica la propuesta de estrategia didáctica virtual (multi recursos) entonces se mejora significativamente el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. 2019

Hipótesis nula: Ho: Si se aplica la propuesta de estrategia didáctica virtual (multi recursos) entonces no se mejora significativamente el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. 2019

**TABLA 16**

**LOS GRUPOS CON EL PRE TEST Y POST TEST DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2019**

Grupos	PRE TEST										POSTTEST									
	DEFIC.	REGUL.	BUENO	EXCEL.	Total	DEFIC.	REGUL.	BUENO	EXCEL.	Total	DEFIC.	REGUL.	BUENO	EXCEL.	Total	DEFIC.	REGUL.	BUENO	EXCEL.	Total
Grupo experimental	6	23.1%	2	7.7%	4	15.4%	1	3.8%	13	50.0%	1	3.8%	3	11.5%	5	19.2%	4	15.4%	13	50%
Grupo Control	9	34.6%	4	15.4%	0	0.0%	0	0.0%	13	50.0%	4	15.4%	5	19.2%	4	15.4%	0	0.0%	13	50%
Total	15	57.7%	6	23.1%	4	15.4%	1	3.8%	26	100.0%	5	19.2%	8	30.8%	9	34.6%	4	15.4%	26	100%

**FUENTE: CUESTIONARIO DEL PRE TEST Y POST TEST**

**TABLA 17**

**DATOS DESCRIPTIVOS Y P- VALOR DEL PRE TEST Y POST TEST CON LOS DISTINTOS GRUPOS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL**

**ALCIDES CARRIÓN 2019**

<b>ESTADÍSTICOS</b>	<b>PRE TEST CUESTIONARIO</b>		<b>POST TEST CUESTIONARIO</b>	
	<b>GRUPO EXPERIMENTAL</b>	<b>GRUPO CONTROL</b>	<b>GRUPO EXPERIMENTAL</b>	<b>GRUPO CONTROL</b>
<b>Media</b>	<b>11,62</b>	<b>9,15</b>	<b>15,23</b>	<b>11,62</b>
<b>Error estándar</b>	<b>1,077</b>	<b>0,504</b>	<b>0,802</b>	<b>0,615</b>
<b>IC 95% Límite inferior</b>	<b>9,27</b>	<b>8,05</b>	<b>13,48</b>	<b>10,27</b>
<b>IC 95% Límite superior</b>	<b>13,96</b>	<b>10,25</b>	<b>16,98</b>	<b>12,96</b>
<b>P-VALOR</b>	<b>0,115</b>		<b>0,002</b>	

### **Interpretación:**

Obteniendo el resultado del pre test con un P- valor = a 0,115 en comparación al post test con un P- valor= 0,002 se puede concluir que si hay una diferencia significativa entre el pre test y post test de los grupos tanto experimentales y de control.

### **ESTABLECER UN NIVEL DE SIGNIFICANCIA**

- Nivel de Significancia (alfa)  $\alpha = 5\% = 0,05$
- Luego determinamos que la prueba estadística para nuestro trabajo, correspondiendo una prueba para datos no paramétricos, decidiendo por la prueba de Wilconxon.

### **PRUEBA ESTADÍSTICA GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN**

	Pre test del cuestionario - Post test del cuestionario
Z	-4,085 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	0,000044

a. Prueba de rangos con signo de  
Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

**Valor de P= 0,000044**

### **Lectura del p-valor**

Con una probabilidad de error del  $0,000044 = 0,0044\%$  ( $0,0044\% < 5\%$ ) Con la propuesta de estrategia didáctica virtual (multi recursos) se mejora significativamente el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. 2019

## **TOMA DE DECISIONES Y CONCLUSIÓN ESTADÍSTICA GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN**

Se concluye que al tener una probabilidad de error mínima de  $p$ -valor = 0,0044 % se acepta la H1: si se aplica la propuesta de estrategia didáctica virtual (multi recursos) entonces se mejora significativamente el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. 2019; respondiendo de esta manera nuestra hipótesis planteada.

### **4.4 Discusión de resultados.**

El presente estudio de naturaleza aplicada permite determinar cómo una propuesta de estrategia didáctica virtual (multi recursos) podría influir en la mejora del rendimiento académico de estudiantes, en este caso en particular de Odontología, esto posiblemente podría ser explicado porque entre otros aspectos las TIC motivan el aprendizaje de los estudiantes, porque se encuentra en un entorno fuera de lo tradicional, ya que las ayudas didácticas facilitan la comprensión, y en estas tanto las imágenes como los vídeos explicativos permiten que el estudiante de manera asincrónica pueda repasarlos. Dávila H. (2017), el empleo de estrategias siempre será una opción a considerar tanto para las funciones del docente, así como para el estudiante y aquí es necesario mencionar que por investigaciones anteriores como la de Silva en el 2018 se sabe que existen asociaciones significativas entre las estrategias de aprendizaje y las condiciones de desempeño académico, contrario a la conclusión de Porras en el (2018) quien determinó que las estrategias de aprendizaje no se relacionan significativamente en el rendimiento académico; también estudios anteriores encontraron que existe influencia positiva entre el empleo de redes sociales en el rendimiento académico Martel (2019) y Carranza & Paolo (2017), este es otro aspecto muy importante

que hoy en día no puede ser dejado de lado al momento de establecer las estrategias en el proceso, Por todo lo anteriormente mencionado debemos mencionar que es importante el empleo de estrategias didácticas porque después de su aplicación se evidencia mejora significativa en el rendimiento académico Almeyda & María (2017), en nuestro estudio en particular se diseñó una sesión de aprendizaje que en su estructura ha considerado el manejo virtual en tres tiempos, el inicio que lo desarrollamos mediante la plataforma en días previos y que busca que el estudiante se informe prematuramente sobre tema a desarrollar en la sesión, el proceso en el día central de la sesión de manera síncrona en la cual después de una sesión expositiva se desarrolla la práctica en simulación virtual, y la salida que fue desarrollada en los días posteriores mediante la plataforma a fin de desarrollar actividades de refuerzo, al término de la investigación al encontrar valores de  $p = 0,000044$  ( $0,0044\% < 5\%$ ) en nuestro contraste hipotético indicarían que la aplicación de la estrategia didáctica virtual (multi recursos) ha influido significativamente en la mejora del rendimiento académico en los estudiantes de Odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, con lo cual nuestra hipótesis general ha sido respaldada estadísticamente.

En el presente estudio desarrollado se ha evidenciado que al aplicar la estrategia didáctica virtual (multi recursos) que se ha propuesto, la mejora del rendimiento académico ha podido ser confirmada y para ello el uso de las TIC, redes sociales y la práctica en los cubos de acrílico entre otros por parte del estudiante han sido muy importantes, los resultados obtenidos así lo demuestran, ello se puede evidenciar con los niveles de logro de aprendizaje alcanzados siendo estos **deficiente** en un 57,7% antes de desarrollar la propuesta lo cual se redujo al 19,2% posterior a la aplicación de la estrategia didáctica virtual (multi recursos), esto

posiblemente se presenta por la poca formación pedagógica de los docentes lo cual imposibilita la adecuada planificación de las sesiones de aprendizaje o el escaso tiempo al interior de las horas pedagógicas que no permiten el desarrollo completo de la planificación diseñada, lo anteriormente mencionado lo podemos sustentar también con los niveles de logro alcanzados siendo **Excelente** antes de aplicar la estrategia didáctica virtual (multi recursos) solo se tenía el 3,8% con dicho nivel y esto aumento al 15,4% posterior a la aplicación de la propuesta. Según Matos y Pilar (2017) uno de los factores que influyen en el rendimiento académico es el factor pedagógico, el cual se relacionan con la calidad de enseñanza, y aquí son importantes las estrategias de enseñanza que según Carranza y Paolo (2017) son todas aquellas ayudas planteadas por el docente que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información, lamentablemente este aspecto no ha sido considerado en su real importancia. Por otro lado respecto a las notas obtenidas por los estudiantes se puede evidenciar también que después de la aplicación de la propuesta se observó que en el grupo experimental la mayor frecuencia de notas de estudiantes fue de 15 con un 15,4 % seguido de 13 y 19 cada uno con tres estudiantes con un 11, 5%, en comparación con lo evidenciado antes de la aplicación de la propuesta donde se observó que la mayor frecuencia de las notas de los estudiantes era de 9 y 16 en el mismo grupo con un 7,7 de porcentaje, estos logros son importantes tal como lo menciona Sánchez y Fredy (2007) cuando indica que es importante el rendimiento académico por cuanto ayuda a mejorar los niveles de la educación y elevar los logros alcanzados por los estudiantes. Entonces ha existido diferencia significativa entre el grupo control y grupo experimental en el post test respecto al rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de odontología de la universidad Nacional Daniel Alcides

Carrión, 2019; los resultados de la contratación de hipótesis lo confirman, valor de  $P= 0,002$  ( $0,2\% < 5\%$ ).

Estos resultados sin lugar a duda indican que si se planifica el cómo utilizando una estrategia enfocados en un objetivo pedagógico como el que hemos aplicado en este estudio se puede conseguir mejores niveles de aprendizaje lo cual se evidencia en el rendimiento académico, lo mismo concluyó Martel (2017) en su tesis *Las redes sociales en el nivel de rendimiento académico de la asignatura de Informática I de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Juan Bosco de Huánuco – 2013 al aplicar las redes sociales* pudo confirmar que estas habrían influido significativamente en la mejora del rendimiento académico en los estudiantes, y que esta orienta a la independencia del análisis crítico – reflexivo y el desarrollo de sus capacidades y competencias ya que promueve en ellos la resolución de problemas y de construir su propio aprendizaje a través de la comprobación, según Sánchez y Fredy, (2007) el docente puede mejorar el rendimiento académico motivando al estudiante a realizar actividades orientadas al logro y a persistir en ellas.

## CONCLUSIONES

- La aplicación de la estrategia didáctica virtual (multi recursos) ha influido significativamente en la mejora del rendimiento académico en los estudiantes de Odontología (asignatura de Endodoncia II) de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión , ya que los resultados obtenidos así lo confirman, antes de desarrollar el experimento se evidenciaba niveles de logro de aprendizaje **deficiente** en un 57,7% de los estudiantes, lo cual se redujo al 19,2% posterior a la aplicación de la estrategia didáctica virtual (multi recursos); por otro lado antes de realizar el experimento el nivel de logro de aprendizaje **Excelente** se evidenciaba en el 3,8% de estudiantes y esto aumentó al 15,4% posterior a la aplicación de la propuesta.
- El rendimiento académico de los estudiantes antes de la aplicación de la propuesta de estrategia didáctica virtual (multi recursos) tanto en el grupo experimental y en el grupo control fue mayoritariamente **deficiente** 57,7% seguida de un nivel de rendimiento académico **regular** 23, 1%; **bueno** solo el 15, 4% y minoritariamente los estudiantes solo mostraron un 3,8% de rendimiento **excelente**.
- El rendimiento académico total de los estudiantes después de la aplicación de la propuesta de estrategia didáctica virtual (multi recursos) en el grupo experimental y sin aplicación de la propuesta en el grupo control fue mayoritariamente **buena** **34,6%** seguida de un nivel de rendimiento académico **regular** 30,8%; **deficiente** el 19,2% y un 15,4% de rendimiento **excelente** de los cuales el total correspondía al grupo experimental.
- Al comparar el rendimiento académico entre el pre test y post test en el grupo experimental se puede apreciar que después de la aplicación de la propuesta se observa que en el pre test un 23,1% evidenciaba un nivel de rendimiento **deficiente**, lo cual se redujo al 3,8% en el post test; por otro lado en lo que respecta al nivel de

rendimiento **regular**, este también mejoro en el post test 11,5% en comparación con el pre test 7,7%; lo mismo sucedió con el nivel de rendimiento **bueno**, el cual mejoró de un 15,4% en el pre test al 19,2% en el port test; y en lo que respecta al rendimiento **excelente** este mejoró considerablemente en el post test 15,4% de un 3,8% inicial en el pre test.

- Al comparar el rendimiento académico entre el pre test y post test en el grupo control se puede observar que en el pre test un 34,6% evidenciaba un nivel de rendimiento **deficiente**, lo cual se redujo al 15,4% en el post test; por otro lado en lo que respecta al nivel de rendimiento **regular**, este mejoro ligeramente en el post test 19,2% en comparación con el pre test 15,4%; lo mismo sucedió con el nivel de rendimiento **bueno**, el cual mejoró de un 0% en el pre test al 15,4% en el port test; y en lo que respecta al rendimiento **excelente** este se mantuvo igual en ambas mediciones con un 0%, no hubo cambios ya que ni en el pre test ni post test hubieron rendimientos excelentes.
- En el grupo experimental la mayor frecuencia del rendimiento de estudiantes fue con nota de 15 con un 15,4 % seguido de 13 y 19 cada uno con tres estudiantes con un 11,5%, y en el grupo control la mayor frecuencia del rendimiento fue de 14 Y 12 con un 11,5%, seguido de 11 y 09 (7,7 %) cada uno, en comparación con lo evidenciado antes de la aplicación de la propuesta donde se observó que la mayor frecuencia de las notas de los estudiantes era de 9 y 16 en el grupo experimental con un 7,7 %, y en el grupo control la mayor frecuencia de las notas es de 11 con un 15,4%, seguido de 7 y 10 (11,5 %) cada uno, lo cual demuestra la mejora del rendimiento académico fundamentalmente en el grupo experimental.
- La aplicación de la estrategia didáctica virtual (multi recursos) ha influido significativamente en la mejora del rendimiento académico en los estudiantes de

Odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, los resultados de la contratación de hipótesis lo confirman, valor de  $P= 0,000044$  ( $0,0044\% < 5\%$ ), por lo tanto rechazamos la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptamos la hipótesis alterna ( $H_1$ ); es decir, si se aplica la propuesta de estrategia didáctica virtual (multi recursos) entonces se mejora significativamente el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. 2019; respondiendo de esta manera nuestra hipótesis planteada.

## **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda aplicar la propuesta de estrategia didáctica virtual (multi recursos) en las diferentes Instituciones universitarias de educación superior de la región y el país en las cuales se brinde la formación odontológica, a fin de mejorar el logro de los aprendizajes de los estudiantes, esta estrategia se constituye en un modelo que puede servir para el desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje en el ámbito odontológico y otras especialidades.
- Se recomienda a los docentes de educación superior universitaria, aplicar la estrategia enfocando desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes durante la sesión de aprendizaje, lo cual tendrá como resultado una mejora en el rendimiento académico y por ende en una mejor práctica profesional, no olvidando que la propuesta planteada en el presente estudio se puede adaptar a las diferentes especialidades de la odontología al momento de desarrollar la labor docente.
- Los docentes deben en lo posible considerar esta propuesta como referencia, con la finalidad, que las actividades de inicio y salida de su sesión programada se puedan desarrollar adecuadamente y sin la preocupación del corto espacio de tiempo que brinda la institución para el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje.
- Las autoridades de los programas deben formalizar las estrategias didácticas que debe adoptar el docente de la Escuela de Odontología en el plan de estudios o en el sílabo de la asignatura, a fin de que sirva de orientación al momento de la planificación de la asignatura.

## BIBLIOGRAFÍA

- Águila, G., & Ignacio, C. (2018). Estrategias didácticas y el rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Escuela de Posgrado. Repositorio Institucional Digital – UNE. <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/2510>
- Aguilar, C., & Rafael, J. (2018). Estrategias de aprendizaje y desempeño académico en estudiantes de medicina humana. Universidad de San Martín de Porres – USMP. <http://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/3699>
- Aguilar Trujillo, D. (2016). *Ser docente virtual: Tiempo y presencia en entornos de enseñanza-aprendizaje del Campus Andaluz Virtual. Un estudio de caso.* <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=78971&info=resumen&idioma=SPA>
- Carranza, M., & Paolo, C. (2017). Las redes sociales en el nivel de rendimiento académico de la asignatura de Informática I de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Juan Bosco de Huánuco – 2013. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Escuela de Posgrado. Repositorio Institucional Digital – UNE. <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/2821>
- Chuenjitwongsa, S., Oliver, R. G., & Bullock, A. D. (2018). Competence, competency-based education, and undergraduate dental education: A discussion paper. *European Journal of Dental Education: Official Journal of the Association for Dental Education in Europe*, 22(1), 1-8. <https://doi.org/10.1111/eje.12213>

- COVID-19-ES-130520.pdf. (s. f.). Recuperado 19 de octubre de 2020, de <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>
- El desarrollo del pensamiento crítico. (s. f.). Recuperado 19 de octubre de 2020, de <https://la.dental-tribune.com/news/la-estrategia-nacional-de-prevencion-de-enfermedades-bucales-2/>
- Gómez, B. R. (2004). La investigación-acción educativa y la construcción de saber pedagógico. *Educación y Educadores*, 7, 45-55.
- Gu, P. (2012). Learning Strategies: Prototypical Core and Dimensions of Variation. *Studies in Self-Access Learning Journal*, 3. <https://doi.org/10.37237/030402>
- Lugassy, D., Levanon, Y., Shpack, N., Levartovsky, S., Pilo, R., & Brosh, T. (2019). An interventional study for improving the manual dexterity of dentistry students. *PLOS ONE*, 14, e0211639. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211639>
- Martínez, W. G. (2005). Las estrategias didácticas en la formación de docentes de educación primaria. *Revista Electrónica «Actualidades Investigativas en Educación»*, 5(1), 0.
- Matias, T., & Raul, N. (2019). Estrategias de aprendizaje y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes del tercer ciclo de la Facultad de Tecnología de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, semestre académico 2016-I. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/3644>
- Mosconi, E. B., Bustichi, G. S., Pollicina, L. M., Gamino, A. E., González, A. M., Díaz, G., & Varela, J. N. (2017). Experiencias y observaciones de enseñanza

aprendizaje y evaluación para incrementar el rendimiento académico.

[http://www.lareferencia.info/vufind/Record/AR\\_dde96d13558ba8005b04124c3dd97e28](http://www.lareferencia.info/vufind/Record/AR_dde96d13558ba8005b04124c3dd97e28)

- Mosconi, E. B., Dappello, M. V., & Arce, D. M. (2018). Enseñanza de la Odontología: Estudio sobre formación y prácticas docentes. [http://www.lareferencia.info/vufind/Record/AR\\_22bae9f47d25df2ebfce7b53e84eb38f](http://www.lareferencia.info/vufind/Record/AR_22bae9f47d25df2ebfce7b53e84eb38f)
- Nassar, H. M., & Tekian, A. (2020). Computer simulation and virtual reality in undergraduate operative and restorative dental education: A critical review. *Journal of Dental Education*, 84(7), 812-829. <https://doi.org/10.1002/jdd.12138>
- Navarro, R. E. (2003). El rendimiento académico: Concepto, investigación y desarrollo. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 1(2), 0.
- Ramírez, A. M. G. (1987). Rendimiento académico en Estudios Sociales. *Revista Educación*, 27-33. <https://doi.org/10.15517/revedu.v11i2.24149>
- Sánchez, P., & Fredy, E. (2007). CORRELACIÓN ENTRE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y RENDIMIENTO ACADEMICO EN LOS ALUMNOS DEL QUINTO GRADO DE EDUCACION SECUNDARIA DEL CONSORCIO DE COLEGIOS CATOLICOS DEL CUSCO - 2012. Universidad Católica de Santa María - UCSM. <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/1138047>
- Trigueros, R., Padilla, A., Aguilar-Parra, J. M., Mercader, I., López-Liria, R., & Rocamora, P. (2020). The Influence of Transformational Teacher Leadership on Academic Motivation and Resilience, Burnout and Academic Performance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 7687. <https://doi.org/10.3390/ijerph17207687>

- Zitzmann, N. U., Matthisson, L., Ohla, H., & Joda, T. (2020). Digital Undergraduate Education in Dentistry: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph17093269>

## **ANEXOS**

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**“ESTRATEGIA DIDACTICA VIRTUAL PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGIA-  
UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN, 2019 “**

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>HIPOTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGIA</b>
<b>GENERAL</b>	<b>GENERAL</b>	<b>GENERAL</b>		
¿Cómo influye la propuesta de una estrategia didáctica virtual (multi recursos) en el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, 2019?	Determinar la influencia de una propuesta de estrategia didáctica virtual (multi recursos) en el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, 2019	Si se aplica la propuesta de estrategia didáctica virtual (multi recursos), entonces se mejora significativamente el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, 2019.	<b>Variable Independiente</b> Estrategia didáctica virtual <b>Variable dependiente.</b> Rendimiento académico de los estudiantes.	<b>Tipo de Investigación.</b> Investigación aplicada. <b>Diseño.</b> Cuasiexperimental con pre pruebas y postprueba con grupo control. <b>Técnica e instrumentos de recolección de datos.</b> Prueba objetiva de rendimiento académico
<b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECIFICAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál será el rendimiento académico de los estudiantes en el pre test en el grupo experimental y control?</li> <li>• ¿Cuál será el rendimiento académico de los estudiantes en el post test en el grupo experimental y control?</li> <li>• ¿Cómo es la diferencia al comparar el rendimiento académico antes y después de aplicar la estrategia didáctica virtual (multi recursos) en el grupo experimental?</li> <li>• ¿Cómo es la diferencia al comparar el rendimiento académico entre el pre test y post test en el grupo control?</li> <li>▪ ¿Cómo es la diferencia al comparar el rendimiento académico de los estudiantes en el post test entre el grupo experimental y el grupo control?.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar el rendimiento académico de los estudiantes en el pre test en el grupo experimental y control.</li> <li>• Evaluar el rendimiento académico de los estudiantes en el post test en el grupo experimental y control.</li> <li>• Comparar el rendimiento académico de los estudiantes entre el pre test y post test en el grupo experimental.</li> <li>• Comparar el rendimiento académico de los estudiantes entre el pre test y post test en el grupo control.</li> <li>• Comparar el rendimiento académico de los estudiantes en el post test entre el grupo experimental y el grupo control.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El rendimiento académico de los estudiantes en el pre test es mayoritariamente deficiente tanto en el grupo experimental y control.</li> <li>• El rendimiento académico de los estudiantes en el post test es excelente en el grupo experimental y deficiente en el grupo control.</li> <li>• Existe gran diferencia entre el rendimiento académico de los estudiantes en el pre test y post test al aplicar la estrategia didáctica virtual (multi recursos).</li> <li>• Existe poca diferencia entre el rendimiento académico de los estudiantes en el pre test y post test en el grupo control.</li> <li>• Existe gran diferencia entre el rendimiento académico de los estudiantes del grupo experimental y el grupo control en el post test.</li> </ul>		

## INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

### Prueba de rendimiento – Endodoncia I

**Instrucciones:** Este cuadernillo contiene 20 preguntas de selección múltiple:

Responda cada una de ellas marcando una de las cinco alternativas posibles, en todos los casos existe una sola respuesta correcta.

Cada pregunta correcta tiene un valor de 1,0 punto.

Para resolver la presente prueba tiene un tiempo de 20 minutos, éxitos.

**Nota:** Lee atentamente cada texto y marca la alternativa correcta con un aspa (X) debes marcar una sola alternativa.

01. El pH del hidróxido de calcio, utilizado como medicación intraconducto, es:  
(Primera dimensión)  
1  
8  
4  
6  
5
02. El sistema endodóntico está constituido por el conducto:  
(Segunda dimensión)  
A) lateral y colateral.  
B) principal únicamente.  
C) accesorio y secundario.  
D) cementario principalmente.  
E) dentinario y cementario.
03. ¿Cuál es la longitud de la parte activa de un instrumento endodóntico manual (lima tipo k)? (Tercera dimensión)  
A) 21 mm  
B) 16 mm  
C) 25 mm  
D) 28 mm  
E) 31 mm
04. La forma de la sección transversal de una lima tipo k corresponde a un:  
(Segunda dimensión)  
A) rombo.  
B) triángulo.  
C) cuadrado.  
D) círculo.  
E) trapecio.
05. ¿Cuáles son los objetivos de la preparación biomecánica en una necropulpectomía? (Primera dimensión)  
A) Limpieza y medicación del conducto  
B) Conformación e irrigación del conducto  
C) Limpieza y sellado apical  
D) Limpieza, conformación y desinfección  
E) Obturación y cirugía apical

06. Durante el proceso de preparación del conducto, la conductometría nos permite **(Tercera dimensión)**
- A) permeabilizar un conducto estrecho.
  - B) determinar la longitud de trabajo.
  - C) seleccionar el calibre de la aguja de irrigación.
  - D) determinar la longitud total del diente.
  - E) determinar la ubicación de dos o más conductos.
07. La técnica de instrumentación telescópica o de retroceso tiene en su desarrollo dos momentos muy diferenciados. ¿Cómo se denomina la etapa durante la cual se mantiene la longitud de trabajo en todos los instrumentos? **(Tercera dimensión)**
- A) Instrumentación estandarizada
  - B) Preparación de retroceso escalonada
  - C) Instrumentación corono-apical
  - D) Preparación biomecánica
  - E) Preparación apical básica
08. ¿Cuál es la referencia a tener en cuenta para la selección del cono maestro o principal en la obturación por condensación lateral? **(Tercera dimensión)**
- A) El diagnóstico
  - B) El instrumento memoria
  - C) La conductometría
  - D) El condensador lateral
  - E) El instrumento de retroceso
09. El EDTA, como auxiliar químico en la preparación de conductos, se emplea para: **(Primera dimensión)**
- A) remover el barro dentinario.
  - B) disolver el tejido orgánico.
  - C) desinfectar el conducto.
  - D) limpiar el conducto por su poder detergente.
  - E) cambiar el pH ácido del medio bacteriano.
10. ¿Cuál es la propiedad del hipoclorito de sodio que justifica su uso mesurado y cuidadoso como irrigante químico en endodoncia? **(Segunda dimensión)**
- A) Disolvente orgánico
  - B) Bactericida
  - C) Agente blanqueador
  - D) Citotoxicidad
  - E) Desodorante
11. Un paciente presenta fístula y secreciones purulentas a la altura de los ápices de las piezas 11 y 21, pruebas pulpares negativas y fistulografía que muestra imagen radiolúcida apical en ambas piezas. Si el paciente refiere haber sufrido traumatismo hace un año, ¿cuál sería el diagnóstico pulpar y periapical del caso? **(Primera dimensión)**
- A) Pulpitis irreversible asintomática y periodontitis apical sintomática
  - B) Pulpitis irreversible asintomática y periodontitis apical asintomática
  - C) Necrosis pulpar y absceso apical crónico
  - D) Pulpitis irreversible asintomática y absceso apical crónico fistulizado
  - E) Necrosis pulpar y periodontitis apical asintomática

12. Es la alteración de la forma original del conducto radicular con la formación de una saliente o peldaño en el tejido dentinario. (**Tercera dimensión**)
- A) Perforación.
  - B) Escalón.
  - C) Transporte apical.
  - D) Zip.
  - E) Fractura de instrumento.
13. La definición: "Conducto localizado en el tercio apical de la raíz, sale del conducto principal y alcanza el periodonto lateral", corresponde a:
- (**Segunda dimensión**)
- A) conducto colateral.
  - B) conducto recurrente.
  - C) delta apical.
  - D) conducto accesorio.
  - E) conducto secundario.
14. La acción de substantividad es característica del siguiente irrigante de conducto:
- (**Primera dimensión**)
- A) clorhexidina.
  - B) EDTA.
  - C) hipoclorito de sodio.
  - D) ácido cítrico.
  - E) agua oxigenada.
15. El principal efecto del ácido etil diamino tetracético (EDTA) es:
- (**Segunda dimensión**)
- A) blanqueador.
  - B) bactericida.
  - C) disolvente de tejido orgánico.
  - D) quelante.
  - E) bacteriostático.
16. Los siguientes síntomas: dolor espontáneo, agudo, pulsátil, continuo, que permanece después de retirar el estímulo térmico; corresponden a:
- (**Primera dimensión**)
- A) pulpitis irreversible asintomática.
  - B) necrosis pulpar.
  - C) pulpitis irreversible sintomática.
  - D) pulpitis reversible.
  - E) pólipo pulpar.
17. ¿Cuál es el límite de la instrumentación endodóntica? (**Tercera dimensión**)
- A) Ápice radicular
  - B) Ápice radiográfico
  - C) Conducto cementario
  - D) Delta apical
  - E) Cemento - dentina - conducto (CDC)
18. Es una desventaja del hipoclorito de sodio como irrigante endodóntico.
- (**Segunda dimensión**)
- A) No disuelve tejido orgánico.
  - B) Sin acción bactericida.
  - C) Carece de acción blanqueadora.

- D) No remueve el barro dentinario.
  - E) Con elevada tensión superficial.
19. El cemento endodóntico de Grossman es a base de: **(Segunda dimensión)**
- A) óxido de zinc - eugenol
  - B) hidróxido de calcio.
  - C) resina.
  - D) ionómero de vidrio.
  - E) mineral trióxido agregado.
20. ¿Cuál es la causa más frecuente que ocasiona la pérdida de la longitud de trabajo durante la preparación biomecánica? **(Tercera dimensión)**
- A) Técnica de instrumentación
  - B) Acumulación de debris
  - C) Aleación de las limas
  - D) Contaminación del conducto
  - E) Fractura del instrumento

## PROCEDIMIENTO DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

### Análisis de confiabilidad del instrumento por Ítem

ÍTEMS	P	Q	P*Q	VARIANZA
Pregunta 1	.4286	0.5714	0.245	0.286
Pregunta 2	.8571	0.1429	0.122	0.143
Pregunta 3	.7143	0.2857	0.204	0.238
Pregunta 4	.5714	0.4286	0.245	0.286
Pregunta 5	.7143	0.2857	0.204	0.238
Pregunta 6	.7143	0.2857	0.204	0.238
Pregunta 7	.7143	0.2857	0.204	0.238
Pregunta 8	.5714	0.4286	0.245	0.286
Pregunta 9	.5714	0.4286	0.245	0.286
Pregunta 10	.5714	0.4286	0.245	0.286
Pregunta 11	.5714	0.4286	0.245	0.286
Pregunta 12	.5714	0.4286	0.245	0.286
Pregunta 13	.8571	0.1429	0.122	0.143
Pregunta 14	.7143	0.2857	0.204	0.238
Pregunta 15	.5714	0.4286	0.245	0.286
Pregunta 16	.7143	0.2857	0.204	0.238
Pregunta 17	.5714	0.4286	0.245	0.286
Pregunta 18	.5714	0.4286	0.245	0.286
Pregunta 19	.8571	0.1429	0.122	0.143
Pregunta 20	.5714	0.4286	0.245	0.286
Varianza total				<b>18.3</b>
$\Sigma p*q$			<b>4.286</b>	

Para el análisis se aplicó el coeficiente de confiabilidad de KUDER-RICHARDSON (KR – 20), por ser un trabajo en el cual se está evaluando el cuestionario

En la cual se tiene la siguiente fórmula

$$KR-20 = \left( \frac{k}{k-1} \right) * \left( 1 - \frac{\Sigma p*q}{Vt} \right)$$

KR-20= coeficiente de confiabilidad

K: número de ítems en el instrumento

Vt: varianza total

$\Sigma p*q$ : sumatoria de la varianza de los ítems.

P= TRC/ N : Total de respuestas correctas(TRC)entre el Numero de sujetos participantes (N)

q=1-p

Se tienen los valores siguientes:

$$K= 20$$

$$K-1=19$$

$$\Sigma p*q= 4.286$$

$$Vt= 18.3$$

Remplazando en la fórmula:

$$KR-20= \left( \frac{20}{19} \right) * \left( 1 - \frac{4.286}{18.3} \right)$$

$$KR-20= 1,0526* (1- 0.233766)$$

$$KR-20= 1,0526* (0.7662)$$

$$KR-20= 0,807$$

Como resultado final se tiene que un valor de confiabilidad de KUDER-RICHARDSON ( $KR - 20= 0,807$ ) en la cual el resultado  $0,807 > 0,8$ ; por lo que se resuelve que nuestro instrumento es confiable

## INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES.

a. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE (EXPERTO):

CARHUARICRA MEZA, Julio César

b. CARGO E INSTITUCIÓN DONDE LABORA:

Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación

Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión

c. GRADO ACADÉMICO:

Doctor en Ciencias de la Educación

Doctor en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

d. NOMBRE DEL INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN:

"Prueba de rendimiento académico"

e. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: "ESTRATEGIA DIDACTICA VIRTUAL PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGIA- UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN, 2019 "

f. AUTOR (ES) DEL INSTRUMENTO: Mg. Sergio Michel Estrella Chaccha

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1.CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado el cual facilita su comprensión.					x
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en actitudes observables, medibles.					x
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la					x

	ciencia y tecnología					
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					x
5.SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de los ítems presentados en el instrumento.				x	
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					x
7.CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos.					x
8.COHERENCIA	Existe relación entre los índices indicadores y las dimensiones					x
9.PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación					x
PROMEDIO DE VALIDACIÓN					2x	8x

Fuente: Carrizales (2017) "Estrategias didácticas para el rendimiento académico en los estudiantes de la I.E. N° 60115 - Punchana-2017".

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: .....81 – 100%....%

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

(...x...) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

(.....) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.



Firma y sellla del experto informante  
 Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación  
 Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión

DNI N°.....04014156, teléfono N° ...51-963901395.

## INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES.

- a. **APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE (EXPERTO):**  
Dr. C. D. Espec. Justo Nilo BALCAZAR CONDE
- b. **CARGO E INSTITUCIÓN DONDE LABORA:**  
Director del centro de Formación Profesional en Odontología- Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.
- c. **GRADO ACADÉMICO:**  
Doctor en ciencias de la educación
- d. **NOMBRE DEL INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN:**  
"Prueba de rendimiento académico"
- e. **TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** "ESTRATEGIA DIDACTICA VIRTUAL PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGIA-UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN, 2019"<sup>44</sup>
- f. **AUTOR (ES) DEL INSTRUMENTO:** Mg. Sergio Michel Estrella Chaccha

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado el cual facilita su comprensión.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en actitudes observables, medibles.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de los				X	

	Ítems presentados en el instrumento.					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos.					X
8. COHERENCIA	Existe relación entre los índices indicadores y las dimensiones					X
9. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación					X
PROMEDIO DE VALIDACIÓN					300	470 85.55%

Fuente: Carrizales (2017) "Estrategias didácticas para el rendimiento académico en los estudiantes de la I.E. N° 60115 - Punchana-2017".

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 85.55%

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

(X) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.  
(.....) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lugar y fecha: Cerro de Pasco, 24 octubre del 2020



**NILO BALCAZAR COMDE**  
CIRUJANO DENTISTA  
C.O.P. 3874

Firma y sella del experto informante

DNI N° 15387113    teléfono N° 981662569

## INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES.

- a. RODRIGUEZ MEZA NANCY BEATRIZ
- b. DOCENTE ADSCRITA A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
- c. GRADO ACADÉMICO: DOCTORA EN CIENCIA DE LA EDUCACIÓN
- d. NOMBRE DEL INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN:  
**“Prueba de rendimiento académico”**
- e. **TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** “ESTRATEGIA DIDACTICA VIRTUAL PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGIA-UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN, 2019 “
- f. **AUTOR DEL INSTRUMENTO:** Mg. Sergio Michel Estrella Chaccha

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81- 100%
1.CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado el cual facilita su comprensión.				X	
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en actitudes observables, medibles.				X	
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5.SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de los ítems presentados en el instrumento.					X
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				X	
7.CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos.				X	

8.COHERENCIA	Existe relación entre los índices indicadores y las dimensiones				X	
9.PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación					X
PROMEDIO DE VALIDACIÓN					80%	95%

Fuente: Carrizales (2017) "Estrategias didácticas para el rendimiento académico en los estudiantes de la I.E. N° 60115 - Puchana-2017".

III. **PROMEDIO DE VALORACIÓN: 87.5 %**

IV. **OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

**Lugar y fecha: Cerro de Pasco, 26 de octubre del 2020**



Dra. CD. Nancy RODRÍGUEZ MEZA  
DOCENTE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
Esp. REHABILITACIÓN ORAL  
COP 1167 R.E. 1653

**DNI N° : 04014195**

**teléfono N° 954646428**

Cerro de Pasco, 22 de octubre del 2020

**Sr.  
Mg. Sergio Michel Estrella Chaccha  
Candidato al grado de Doctor  
Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión  
Presente.-**

De mi mayor consideración:

Me es grato dirigirme a su despacho y en respuesta a su solicitud de la validación de Juicio de expertos del instrumento de la investigación intitulado: "Estrategia didáctica virtual para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de odontología-Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, 2019".

De la misma debo indicar, que se encuentra en condiciones para ser aplicado para los fines que fueron idealizados.

En espera de haber cumplido con la acción indicada, expreso mis mejores sentimientos para continuar y finalizar la investigación indicada.

Atentamente,



**Dr. César Felipe Chuquilínquez Salas**  
ODONTÓLOGO ODONTISTA  
Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar  
COP. 12257 - RNE. 1438

cc. arch

## INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES.

a. **APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE (EXPERTO):**

CHUQUILLANQUI SALAS CESAR FELIPE

b. **CARGO E INSTITUCIÓN DONDE LABORA:**

DOCENTE – INVESTIGADOR: UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION

c. **GRADO ACADÉMICO:**

DOCTOR EN CIENCIAS ODONTOLÓGICAS

d. **NOMBRE DEL INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN:**

“Prueba de rendimiento académico”

e. **TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** “ESTRATEGIA DIDACTICA VIRTUAL PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGIA-UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN, 2019”<sup>44</sup>

f. **AUTOR (ES) DEL INSTRUMENTO:** Mg. Sergio Michel Estrella Chaccha

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado el cual facilita su comprensión.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en actitudes observables, medibles.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de los ítems					X

	presentados en el instrumento.					
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					X
7.CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos.					X
8.COHERENCIA	Existe relación entre los índices indicadores y las dimensiones					X
9.PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación					X
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						95%

Fuente: Carrizales (2017) "Estrategias didácticas para el rendimiento académico en los estudiantes de la I.E. N° 60115 - Punchana-2017".

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95.00 %

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

(X ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

(.....) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lugar y fecha: Cerro de Pasco, 22 de octubre 2020



Dr. César Felipe Chuquilinqui Salas  
 CIPILIANO DEPARTAMENTO  
 Especialista en Gerencia y Ortopedia Maxilar  
 099-10987 098-1430

Firma y sella del experto informante

DNI N°09855485

Teléfono N°962677479

## INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES.

a. **APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE (EXPERTO):**

Hurtado Huanca Arturo

b. **CARGO E INSTITUCIÓN DONDE LABORA:**

Docente - UNDAC

c. **GRADO ACADÉMICO:**

Doctor en Odontología

d. **NOMBRE DEL INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN:**

"Prueba de rendimiento académico"

e. **TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** "ESTRATEGIA DIDACTICA VIRTUAL PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGIA-UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN, 2019"<sup>44</sup>

f. **AUTOR (ES) DEL INSTRUMENTO:** Mg. Sergio Michel Estrella Chaccha

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado el cual facilita su comprensión.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en actitudes observables, medibles.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de los					X

	ítems presentados en el instrumento.					
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					X
7.CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos.					X
8.COHERENCIA	Existe relación entre los índices indicadores y las dimensiones					X
9.PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación					X
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						X

Fuente: Carrizales (2017) "Estrategias didácticas para el rendimiento académico en los estudiantes de la I.E. N° 60115 - Punchana-2017".

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 100 %

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

( X ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

(.....) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lugar y fecha: Cerro de Pasco, 22 octubre del 2020



Firma y sella del experto informante

DNI N° 10115520 teléfono N° 988046131

## INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES.

- a. **APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE (EXPERTO):**  
SALVATIERRA CELIS MARCO AURELIO
- b. **CARGO E INSTITUCIÓN DONDE LABORA:**  
DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
- c. **GRADO ACADÉMICO:**  
DOCTOR EN ODONTOLOGÍA
- d. **NOMBRE DEL INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN:**  
"Prueba de rendimiento académico"
- e. **TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** "ESTRATEGIA DIDACTICA VIRTUAL PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGIA-UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN, 2019 "
- f. **AUTOR (ES) DEL INSTRUMENTO:** Mg. Sergio Michel Estrella Chaccha

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81- 100%
1.CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado el cual facilita su comprensión.					95%
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en actitudes observables, medibles.					90%
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					98%
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					94%
5.SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de los ítems presentados en el instrumento.					92%

<b>6.INTENCIONALIDAD</b>	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					96%
<b>7.CONSISTENCIA</b>	Basados en aspectos teóricos científicos.					97%
<b>8.COHERENCIA</b>	Existe relación entre los índices indicadores y las dimensiones					98%
<b>9.PERTINENCIA</b>	El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación					97%
<b>PROMEDIO DE VALIDACIÓN</b>						95.22%

Fuente: Carrizales (2017) "Estrategias didácticas para el rendimiento académico en los estudiantes de la I.E. N° 60115 - Puchana-2017".

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95.22%

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

( X ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

(.....) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lugar y fecha: Cerro de Pasco, 28 agosto del 2020



Dr. Néstor SANCHEZ BARRERA COTE  
DECANO  
Universidad Nacional Daniel Alcides Cossío  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Firma y sella del experto informante

DNI N° 04081428

teléfono N° 963912066

## SESIÓN DE APRENDIZAJE “TRATAMIENTO DE ENDODONCIA”

### I. DATOS INFORMATIVOS

<b>1.1. Curso</b>	ENDODONCIA I
<b>1.2. Semana</b>	01
<b>1.3. Duración</b>	6 horas
<b>1.4. Programa</b>	ODONTOLOGÍA
<b>1.5. Docente</b>	Mg. Esp. Sergio Michel Estrella Chaccha

### II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

2.1. Competencia	2.2. Capacidad	2.3. Indicador de logro
Realiza el procedimiento de endodoncia en una cita considerando el protocolo indicado para cada caso.	Conoce y realiza el procedimiento, reflexionando previamente el caso clínico, a fin de establecer el protocolo más adecuado para garantizar la efectividad del procedimiento.	Establece el protocolo de acuerdo al diagnóstico previo y realiza el procedimiento en el cubo de acrílico.

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

Momentos	Actividades	Recursos	Tiempo
Inicio	<b>Saludos de bienvenida a todos.</b>	Plataforma (5 min.)	45 min
	Indica los propósitos de la clase y realiza una motivación previa para llamar la atención del estudiante.	Plataforma (5 min.)	
	Activar conocimientos previos para ello el docente distribuye el material (videos y/o Artículos científicos sobre el <b>tratamiento de endodoncia</b> y se publica la pregunta <b>¿cuál será el protocolo más indicado para tratamientos de biopulpectomía y necropulpectomía?</b> Y para responder esta interrogante el estudiante tomará como referencia la evidencia científica y mediante un análisis, entendimiento y evaluación responderá la interrogante.	Plataforma (35 min.)	
Proceso	Se presentará la nueva información (desarrollo del tema <b>“El tratamiento de endodoncia”</b> ) la cual se desarrolla de manera <b>expositiva</b> .	Presencial o en línea mediante Videoconferencia (100 min.)	240 min
	El docente proporciona la práctica con sus respectivas orientaciones y demostraciones, aplicando el conocimiento, y generando hipótesis sobre el tema que serán analizadas, entendidas y evaluadas <b>ejm. A conductos más contaminados mayor nivel de desinfección ¿opiniones?</b> , posterior a ello el estudiante desarrolla la práctica en base a las orientaciones teóricas <b>definiendo grupalmente protocolo adecuado de tratamiento de endodoncia, el cual lo realizará en el cubo de acrílico.</b>	Presencial o en línea mediante Videoconferencia (100 min.)	
		Plataforma (25 min.)	
Salida	Evaluar los logros del aprendizaje, reforzar y retroalimentar.	PLATAFORMA: Tarea (10 min.)	15 min.
	Se realizan las indicaciones acerca del trabajo y la importancia del mismo	PLATAFORMA (5 min.)	

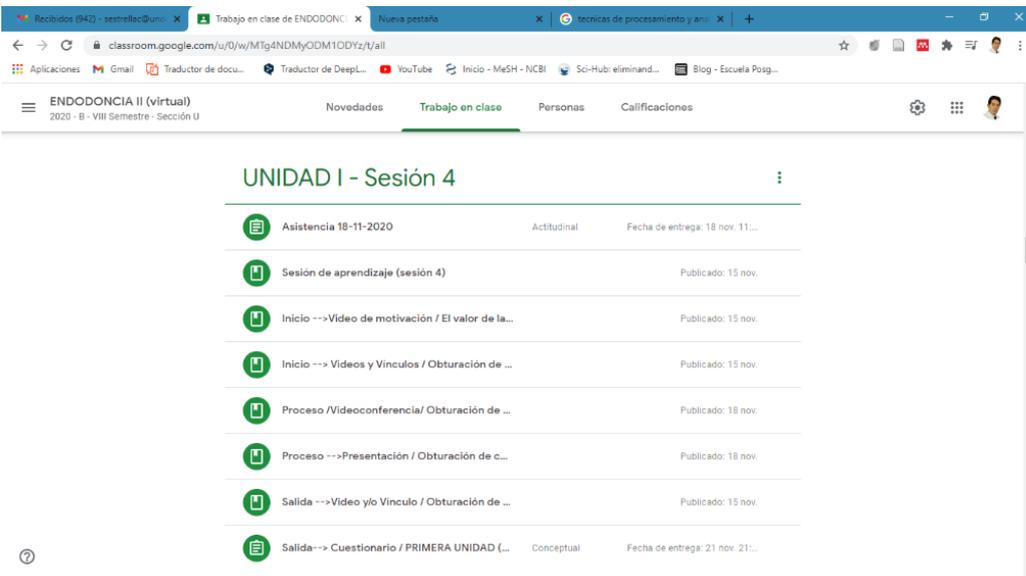
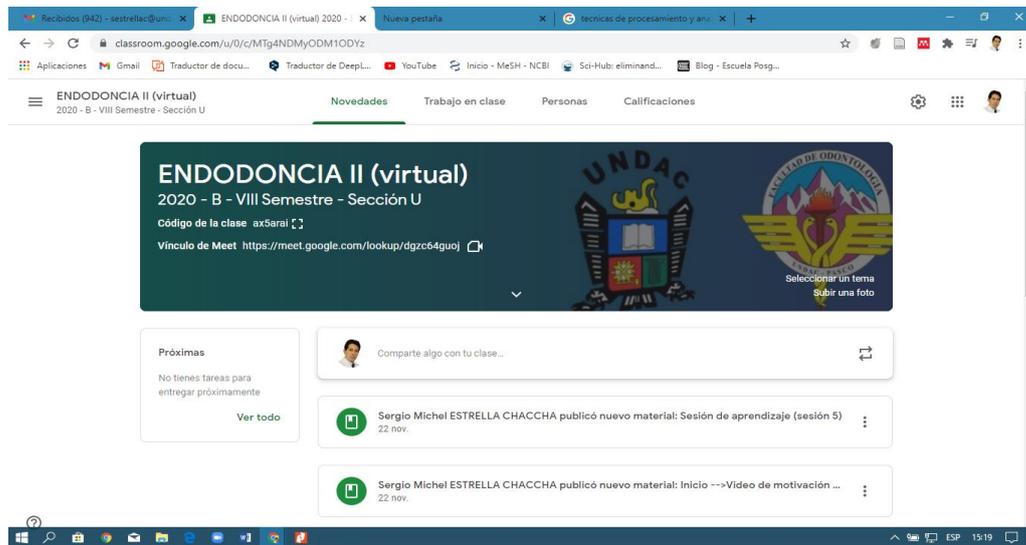
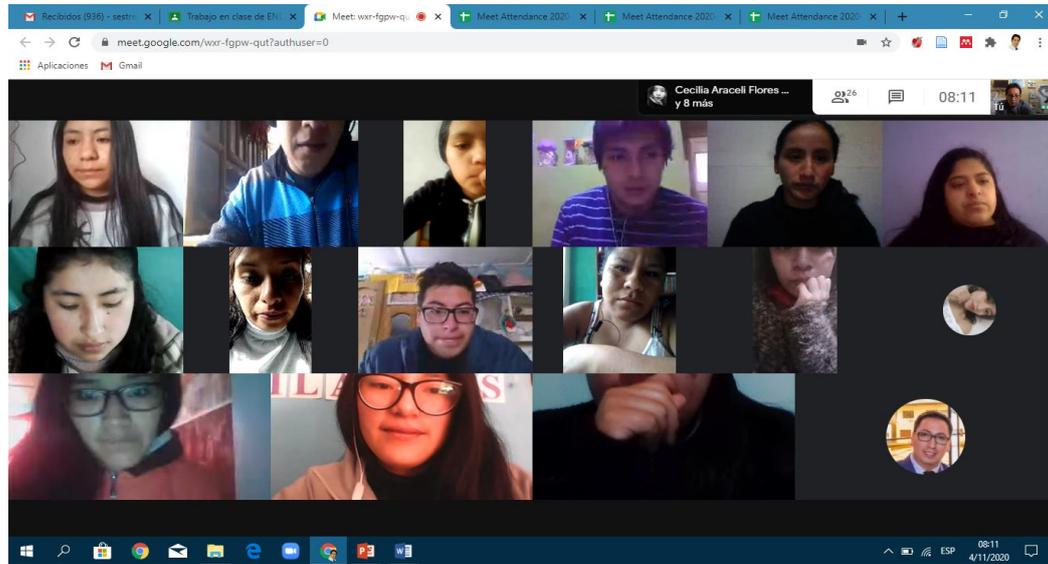
#### IV. EVALUACIÓN

<b>4.1 Técnica</b>	Prueba	<b>4.2 Instrumento</b>	Prueba escrita
--------------------	--------	------------------------	----------------

#### V. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Lima Machado ME de. Endodoncia: ciencia y tecnología. Caracas: AMOLCA; 2016.
- Peñarrocha Diago M. Cirugía periapical. Barcelona: Lexus; 2010.
- Hargreaves KM, Cohen S. Cohen vías de la pulpa. Barcelona; España: Elsevier; 2011.
- Ingle JI, Bakland LK, González Hernández JL. Endodoncia. México: McGraw-Hill; 2004.
- Leonardo MR, Leonardo R de T. Endodoncia: conceptos biológicos y recursos tecnológicos. São Paulo: Artes Médicas; 2009.
- Walton RE, Torabinejad M. Endodoncia: principios y práctica. Barcelona, España: Elsevier/Saunders; 2010.
- Canalda Sahli C, Brau Aguadé E. Endodoncia: técnicas clínicas y bases científicas. 2019.
- Basrani B. Endodontic Irrigation Chemical disinfection of the root canal system [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2023 [citado 20 de octubre de 2020]. Disponible en:
  - <http://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=3567813>
- Mallat Callís E. Manual de restauración del diente endodonciado. Majadahonda, Madrid; Barcelona: Ergon; 2014.
- Gutmann JL, Dumsha TC, Lovdahl PE. Solución de problemas en endodoncia: prevención, identificación y tratamiento. Madrid: Elsevier; 2007.
- Goldberg M. The Dental Pulp: Biology, Pathology, and Regenerative Therapies [Internet]. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2014 [citado 20 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/978-3-642-55160-4>
- Cohen S. Vías de la pulpa. Ámsterdam: Elsevier; 2008.

# PLATAFORMA CLASSROOM



ENDODONCIA II (virtual) 2020 - B - VIII Semestre - Sección U		Calificaciones							
Ordenar por apellido	Calificación general	23 nov. Inicio/Pre-gunta/...	21 nov. Salida-> Cuestion...	18 nov. Asistencia 18-11-...	13 nov. Asistencia 11-11-...	7 nov. Salida-> Cuestion...	5 nov. Salida-> Cuestion...	4 nov. Asistencia 04-11-...	2 nov. Inicio/gunta/...
		Actitudinal de 20	Conceptual de 20	Actitudinal	Actitudinal	Conceptual de 20	Conceptual de 20	Actitudinal	Actitud de 20
Promedio de la clase	67.02%		13.42	N/A	N/A		7	N/A	
Yeraldyn Sherly Apari Paitan	50%	20/20	10	Entregadas Entrega tardía	Entregadas	Sin entregar	7 Borrador	Entregadas	20/20
Dyana Louse Arango Merc...	70%	20/20	14 Entrega tardía	Sin entregar	Entregadas	Sin entregar	10 Borrador	Entregadas Entrega tardía	20/20
Jazmin Milagros Aylas Del...	95%	20/20	19	Sin entregar	Entregadas	Sin entregar	16 Borrador	Entregadas	20/20
Yesenia Dana Cabello Lucas	75%	Sin entregar	15	Entregadas Entrega tardía	Entregadas	Sin entregar	15 Borrador	Entregadas	20/20
Aracely Noelia Carhuaz Cu...	45%	20/20	9 Entrega tardía	Sin entregar	Entregadas	Sin entregar	7 Borrador	Entregadas	20/20
Magaly Ketty Carhuaz Her...	45%	20/20	9 Entrega tardía	Entregadas	Entregadas	Sin entregar	7 Borrador	Entregadas	20/20

GRUPO 2 - ENDODONCIA II (virtual)  
2020 - B - VIII Semestre - Sección U

Devolver Sin calificar

Todos los alumnos

Ordenar por estado

Deueltas

Alumno	Estado
Jazmin Milagros Aylas Del...	✓
Yesenia Dana Cabello Lucas	✓
Magaly Ketty Carhuaz Herr...	✓
Alexandra Sarai Escalante ...	✓
Bithia Jerusalem Landa Esp...	

Inicio/Pregunta/ Después de revisar el marco teórico y la evidencia científica, responda ¿Cómo podríamos mejorar el nivel de desinfección del sistema de conductos?

0 Entregaron 0 Asignadas 7 Devueltas

Todas

Jazmin Milagros Aylas Delgado 9 nov. 2020

El hipoclorito de sodio (NaOCl) es el irrigante más importante en el tratamiento del conducto radicular. Es la única solución actualmente utilizada que puede disolver la materia orgánica en el canal. Por lo tanto, el uso de hipoclorito es de suma importancia para eliminar los restos de tejido necrótico y la biopelícula. (1) Pero según la evidencia científica que encuentro nos menciona la APDT que es un procedimiento de dos pasos que implica la aplicación de un fotosensibilizador, seguida de la iluminación con luz de los tejidos sensibilizados, lo que generaría una fotoquímica tóxica en las células diana, lo que provocaría la muerte de los microorganismos y es por eso que la APDT se considera un complemento de los protocolos tradicionales de desinfección de canales. En un enfoque para adaptar y mejorar la eficacia antimicrobiana de APDT en endodoncia, una investigación reciente ha desarrollado fórmulas novedosas de fotosensibilizadores que muestran una penetración efectiva en los túbulos dentinarios, complejidades anatómicas y propiedades antibiofilm (2)

1. Haapasalo M, Shen Y, Wang Z, Gao Y. Irrigation in endodontics. Br Dent J. 2014 Mar;216(6):299-303. doi: 10.1038/sj.bdj.2014.204. PMID: 24651335.

Activar Windows  
Ve a Configuración para activar Windows.  
Mostrar todo

meet.google.com/uts-kyfd-pek?authuser=0

Aplicaciones Gmail

Protocolo de Anestesia infiltrativa

Preparar la anestesia topica en superficie saca. Para quitar el dolor en la A.I.

Preparar los materiales anestesia carpule, buxos.

3. Sacar la el cara protectora de la buxa antes de aplicar la anestesia.

4. O reanudar la A.I. y aplicar la anestesia infiltrativa.

Harol Oscar Valerio Arias

Esto ayuda al labio y lo mejor de la zona a anestesiarse es cuando se usa un anestésico de acción rápida como el articaino.

2. Es aconsejable utilizar la anestesia topica (gel o spray) antes de aplicar el anestésico infiltrativo.

Esther Olinda Rojas Rupay

PROTOKOLO DE ANESTESIA INFILTRATIVA

Se sujeta el labio y mejilla de la zona a anestesiarse, estirandose hacia adentro.

Alexandra Sarai Escalante Tacuchi

fóttfrroo

Person... (8)

Agregar personas

Sergio Michel ESTRELLA CHA...

Alexandra Sarai Escalante Tac...

Bithia Jerusalem Landa Espinoza

Carlos Alberto Lincol Paucar C...

Esther Olinda Rojas Rupay

Harol Oscar Valerio Arias

Jazmin Milagros Aylas Delgado

Yesenia Dana Cabello Lucas

Levantar el labio para exponer el conducto.

Hacer punción punto elegido con bisel de la aguja.

Jazmin Milagros Aylas Delgado

Colocar el cartucho de la aguja en el conducto.

Según la zona de aplicación se usará anestésico articaino o articaino con adrenalina.

La aguja se coloca en el conducto y se aplica la anestesia infiltrativa.

Se espera la anestesia a que actúe y se retira la aguja.

Se espera la anestesia a que actúe y se retira la aguja.

Bithia Jerusalem Landa Espinoza

10:23  
15/07/2020

classroom.google.com/u/0/w/MjAyMzg4MzExODI3/t/all

GRUPO 2 - ENDODONCIA II (virtual)  
2020 - B - VIII Semestre - Sección U

Novedades Trabajo en clase Personas Calificaciones

Salida --> Tarea N° 06 / Reabsorción radicular PROCEDIMENTAL Fecha de entrega: 5 dic. 202...

Publicado: 2 dic. 2020

Actividad:  
Establezca el protocolo adecuado de tratamiento en casos de Reabsorción radicular considerando el marco teórico, y las recomendaciones de la sesión 06. Para completar esta tarea usted debe presentarla en el CLASROOM de su grupo práctico para evidenciar la actividad solicitada.

Instrucciones:  
1. Descargar el documento de la ficha de tarea N° 06.  
2. Leer la actividad a desarrollar.  
3. Dirigirse a la hoja 2 de este documento y pegue la imagen de su trabajo y otras indicaciones.

Ver tarea

0 Entregaron 0 Asignadas 7 Calificadas

UNIDAD II - Sesión 7

Asistencia 09-12-2020 Fecha de entrega: 9 dic. 202...

meet.google.com/nxb-tuwr-jtu?authuser=0

Magaly Ketty Carhuaz Herrera Jazmín Milagros Aylas Delgado Alexandra Sarai Escalante Tacuchi Bithia Jerusalen Landa Espinoza

hedógggmia

Levantar la mano Presentar ahora

classroom.google.com/u/0/g/tg/MjAyMzg4MzExODI3/MjAyMzg4MzExODk5#u=MzESNze1Mjg1NTIa&t=f

Salida --> Tarea N° 03 / Realice la preparación biomecánica

Bithia Jerusalen Landa Espinoza 16/20

FICHA DE TAREA N° 03 (Landa Espinoza Bithia).docx

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

Archivos  
Entregada el 21 nov. 2020, 17:40  
Ver historial

FICHA DE TAREA ...

Calificación  
16/20

Rúbrica 16/20

DATOS INF... 3/3

DESARROL... 9/13

