

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**ESCUELA DE POSGRADO**



**LA METODOLOGÍA INDAGATORIA Y SU EFICACIA EN LA ENSEÑANZA –  
APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE  
ESTOMATOLOGÍA  
DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO 2018**

**TESIS  
PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO  
EN EDUCACIÓN  
MENCIÓN: DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

**AUTOR:**

Ronquillo Roncagliolo, Abel Antonio

**ASESOR:**

Paredes Fernandez, Oster Waldimer

**Fecha de Sustentación:** 2019/04/04

Trujillo - Peru

2019



## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis principalmente a Dios, por estar siempre presente en mí, por haberme dado la vida y permitirme seguir adelante en este lindo camino que me he trazado en la docencia. A mis padres Moisés y Consuelo quienes ya están con el señor por ser los pilares más importantes de mi formación personal inculcándome valores dándonos amor y formación profesional. A mi esposa María Esther mi compañera de toda la vida, hermosa mujer a quien admiro y amo por ser una persona muy sencilla íntegra, de una belleza interior maravillosa y quien ha sido pilar fundamental para que yo me iniciara en la docencia y que ahora agradeceré siempre. A mis hermanos fieles compañeros de formación con quienes compartí la infancia, adolescencia y la vida universitaria; a ellos les debo por nuestra unidad familiar de siempre. A mis hijos Moisés Abel, Renato Raúl y María Consuelo quienes son la razón de mi vida, alegraron miles de momentos en mi vida y a quienes mi amor como padre es infinito en especial mi agradecimiento a mi hija María Consuelo quien fue cómplice de su madre para que yo me iniciara en la docencia; a todos les dedico este trabajo con inmenso amor, finalmente dedico este trabajo a mis nietos que ahora alegran mi existencia a Adrianito, LeAnn, Lucely y a Mikelita mis amores.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar deseo expresar mi agradecimiento a mi asesor de esta tesis para obtener el grado de Magister, el Dr. Oster Paredes Fernández, por la dedicación y apoyo que ha brindado a este trabajo, por el respeto a mis sugerencias e ideas y por la asesoría que ha facilitado a las misma. Gracias también al Dr. Octavio García amigo quien también siempre me mostró su apoyo para la realización de este trabajo. Asimismo, agradezco a mis alumnos de la Escuela Profesional de Estomatología que intervinieron en este trabajo de investigación con su colaboración, participación, puntualidad y responsabilidad; quienes comprendieron que un trabajo de investigación es siempre fruto de ideas, proyectos y esfuerzos previos que corresponden a otras personas. Pero un trabajo de investigación es también fruto del reconocimiento y del apoyo vital que nos ofrecen las personas que nos estiman, sin el cual no tendríamos la fuerza y energía que nos anima a crecer como personas y como profesionales. Gracias a mi familia, a mis padres Moisés y Consuelo quienes ya están con Dios y a mis hermanos Roberto, Rodolfo, Anita e Isidro, porque con ellos compartí una infancia feliz, que guardo en el recuerdo y es un aliento para seguir escribiendo sobre la infancia. Pero, sobre todo, mil gracias a mi amada esposa María Esther y a mis hijos Moisés, Renato y Consuelo, por su paciencia, comprensión y solidaridad con este proyecto, por el tiempo que me han concedido, un tiempo robado a la historia familiar. Sin su apoyo este trabajo nunca se habría escrito y por eso, este trabajo es también el suyo. A todos, muchas gracias.

## RESUMEN

Las metodologías en los sistemas universitarios se han convertido en un gran problema en el sistema educativo del país y del mundo; no se ajustan a las exigencias formativas de profesionales íntegros, propios de una sociedad cada vez más exigente. El objetivo del presente trabajo fue determinar si el “Método por Indagación” es más eficaz que la Clase Magistral en cuanto a rendimiento académico y desarrollo de competencias afectivas, psicomotrices y cognitivas, de los alumnos de Prótesis Fija I y de Internado Estomatológico, de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2018.

A una muestra de 62 alumnos, en un diseño experimental con dos grupos no equivalentes, se les aplicó ambas metodologías. Los datos fueron registrados mediante la observación indirecta reactiva, encuestas, lista de cotejo, entrevista no estructurada y evaluación educativa antes, durante y después del proceso enseñanza-aprendizaje; analizados con SPSS versión 22, con análisis uni y bivariado, estadística inferencial y pruebas t y Z.

Los resultados obtenidos permitieron concluir que la Metodología por Indagación fue más eficaz que la Clase Magistral para el rendimiento académico y logro de mayor número de competencias afectivas, psicomotrices y cognitivas de los alumnos del curso de Prótesis Fija I y de Internado Estomatológico de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2018.

Palabras clave: Indagación, Clase Magistral, Metodologías.

## **ABSTRACT**

The methodologies in the university have become a big problem in the educational system of the country and the world; they do not conform to the training requirements of integral professionals, typical of an increasingly demanding society. The objective of the present work is to determine if the "Method by Inquiry" is more effective than the "Master Class" in terms of academic performance and development of affective, psychomotor and cognitive skills of the students of Fixed Prosthesis I course and Stomatological Internship, of the Escuela de Estomatología, Universidad Privada Antenor Orrego, 2018. A sample of 62 students, in an experimental design with two non-equivalent groups, both methodologies were applied. The data were recorded through indirect reactive observation, surveys, checklist, unstructured interview and educational evaluation before, during and after the teaching-learning process; analyzed with SPSS version 22, with uni and bivariate analysis, inferential statistics and t and Z tests. The results allow us to conclude that the Methodology by Inquiry is more effective than the Master Class for the academic performance and achievement of a greater number of affective, psychomotor and cognitive competences of the students of the Fixed Prosthesis I course and Stomatological Internship of the Escuela de Etomatologia of the Universidad Privada Antenor Orrego, 2018.

Keywords: Inquiry, Master Class, Methodologies.

## INDICE

### PAGINAS PRELIMINARES

CONTRAPORTADA O CONTRACARÁTULA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
INDICE DE CONTENIDOS.....	vi
INDICE DE TABLAS.....	viii
INDICE DE FIGURAS.....	ix
<b>I. Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>II. Planteamiento de la Investigación.....</b>	<b>2</b>
- Planteamiento del Problema.....	2
- Enunciado del Problema.....	4
- Marco Teórico.....	4
- Justificación.....	11
- Objetivos.....	13
<b>III. Material y Métodos.....</b>	<b>14</b>
- Diseño del estudio.....	14
- Población.....	15
- Muestra.....	15
- Operacionalización de Variables.....	16
- Hipótesis.....	19

- Procedimientos y Técnicas.....	19
- Criterios de inclusión y exclusión.....	20
- Plan de análisis de datos.....	22
<b>IV. Resultados.....</b>	<b>23</b>
<b>V. Discusión.....</b>	<b>29</b>
<b>VI. Conclusiones.....</b>	<b>36</b>
<b>VII. Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>37</b>
<b>VIII. Anexos.....</b>	<b>45</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla 01. Rendimiento académico de los estudiantes en el pretest y post test según método por indagación y clase magistral.....	23
Tabla 02. Diferencia entre los promedios logrados por los estudiantes en el Postest según método por indagación y clase magistral.....	23
Tabla 03. Desarrollo de competencias cognitivas de estudiantes de Estomatología según metodología por indagación y clase Magistral.....	24
Tabla 04. Desarrollo de competencias psicomotriz de estudiantes de Estomatología según metodología por indagación y clase Magistral.....	25
Tabla 05. Desarrollo de competencias afectivas de estudiantes de Estomatología según metodología por indagación y clase Magistral.....	26
Tabla 06. Eficacia de la metodología por indagación respecto a la metodología por clase magistral según evaluación Pre test y post test en estudiantes de Estomatología.....	27

## INDICE DE FIGURAS

Figura 01. Desarrollo de Competencias Cognitivas de estudiantes de Estomatología según Metodología por Indagación y Clase Magistral.....	24
Figura 02. Desarrollo de Competencias Psicomotriz de estudiantes de Estomatología según Metodología por Indagación y Clase Magistral.....	25
Figura 03. Desarrollo de Competencias Afectivas de estudiantes de Estomatología según Metodología por Indagación y Clase Magistral.....	26
Figura 04. Comparación de los resultados de la evaluación pretest y post test según la Metodología por Indagación y Metodología por clase magistral....	28

## I. INTRODUCCIÓN

Las metodologías de enseñanza-aprendizaje, usadas en la transferencia del conocimiento en los niveles educativos de todos los niveles incluyendo el superior; en plena era de la ciencia, tecnología e información, se han convertido en un gran problema en el país y en el mundo.

Existen universidades que vienen utilizando metodologías que no se ajustan a las exigencias formativas de profesionales íntegros, propios de una sociedad cada vez más exigente. Es necesario que estas instituciones asuman cambios trascendentales para generar a los futuros profesionales el desarrollo de habilidades, destrezas y conocimientos de alto nivel que el contexto exige.

Por lo que, en un contexto actual requiere un accionar diferente de los docentes y de los alumnos, de esta manera el rol que desempeña el docente sea diferente a lo que anteriormente desempeñando, y el estudiante debe asumir un rol más protagónico que favorezca un mejor desarrollo profesional e integral respecto a la adquisición de conocimientos, de destrezas y habilidades. Por lo tanto, se requiere un cambio en las metodologías tradicionales y deben ser reemplazadas por metodologías de enseñanza-aprendizaje, propias de nuestro mundo contemporáneo.

En el contexto de la realidad local en la que nos venimos desarrollando es necesario conocer si las metodologías utilizadas en la transferencia de conocimientos en la Universidad Privada Antenor Orrego, y de manera particular, en la Escuela de Estomatología están de acuerdo a las exigencias del crecimiento y desarrollo de nuestro país.

## II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

### **Planteamiento del problema**

En plena era del desarrollo de la ciencia, tecnología e información, la transferencia del conocimiento, se ha convertido en una de las fortalezas para unos y debilidades para otros, considerando que en la actualidad las metodologías utilizadas por los docentes y alumnos, en algunos casos es la adecuada y en otros es obsoleta, ya que, no permite que conocimientos y desarrollo de competencias se den en forma exitosa en los alumnos.

Con la globalización, en lo que respecta a la adquisición del conocimiento; nos damos cuenta de lo inadecuado que son nuestras metodologías pedagógicas, basada en modelos que no se ajustan a los requerimientos de la sociedad, encontramos docentes que no se adaptan a las exigencias de los modelos educativos actuales, y alumnos cuyo rendimiento académico y desarrollo de competencias son deficientes.

La enseñanza-aprendizaje de competencias, en la actualidad está generando cambios en los diferentes ámbitos para entender el aprendizaje de los seres humanos; por lo tanto, el desarrollo sostenible de sociedades requiere un cambio en la interrelación hombre-ambiente y sociedad; que asegure un cambio que se conserve en el tiempo y que se ajuste a los modelos actuales de desarrollo de la educación superior. (Aznar y Ull, 2009).

Así también, una deficiencia laboral de los docentes; así como el uso incorrectos de las metodologías en el procesos, se tendrá como resultado una educación mediocre o deficiente, esto se observa en el desinterés y la falta de voluntad tanto del docente como del educando.(Figueros, 2013).

Actualmente, la Educación Superior debe asumir importantes cambios para ofertar a estudiantes el desarrollo de habilidades, destrezas y conocimientos de alto nivel que el contexto exige. Quizá el cambio más importante se encuentra

a nivel de los docentes, quienes deben considerar al estudiante como centro del proceso didáctico y para ello tienen que asumir métodos y técnicas de enseñanza que prioricen la actividad de los estudiantes. Esto puede a veces constituirse en un problema, dado que las metodologías didácticas tradicionales han estado centradas más en el docente (Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2012).

Perú, es uno de los países que en la actualidad está experimentando cambios en cuanto al uso de metodologías de enseñanza-aprendizaje, encontramos instituciones educativas que aún utilizan metodologías tradicionales como la clase magistral, dificultando la transferencia del conocimiento, ocasionando bajo rendimiento académico y deficiente desarrollo en las competencias afectivas, psicomotrices y cognitivas en los alumnos de los diferentes niveles educativos.

En la actualidad, la enseñanza-aprendizaje de competencias, se torna en una de las necesidades de los sistemas educativos, considerando que además de conocimientos se requiere un mayor crecimiento de habilidades y destrezas que son fundamentales en la formación de los nuevos profesionales, sin embargo, las metodologías no se ajustan a estos requerimientos, por lo que es necesario el uso de otras metodologías, como el “Método por Indagación”, propios de un enfoque constructivista.

En nuestra localidad, se vienen utilizando diferentes metodologías de enseñanza–aprendizaje, unas modernas basadas en una corriente constructivista y otras tradicionales basadas en un modelo desfasado e inadecuado para los momentos actuales; dentro de las primeras tenemos el “Método por Indagación” y en las segundas la “Clase Magistral”.

En la Universidad Privada Antenor Orrego, funciona la Escuela Estomatología, en donde se imparte una serie de cursos dentro de ellos, el curso de Prótesis Fija I y Internado Estomatológico actualmente estos cursos se desarrollan bajo

la modalidad de la metodología tradicional “Clase magistral”, cuyo rendimiento académico y desarrollo de competencias de los alumnos es muy preocupante, quienes al egresar no disponen de conocimientos, habilidades y estrategias suficientes para su desempeño profesional.

Por lo expuesto, nuestro estudio se centra en contribuir al mejoramiento de la enseñanza-aprendizaje del curso de Prótesis Fija I e Internado Estomatológico utilizando una metodología que permita un rendimiento académico óptimo, así como un mejor desarrollo de competencias cognitivas, psicomotrices y afectivas de los alumnos del curso en mención, por lo que en el trabajo la propuesta es analizar la eficacia del Método por Indagación, respecto a la Clase Magistral, en alumnos del curso de Prótesis Fija I del 5to ciclo y del curso de Internado Estomatológico del noveno ciclo de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego.

### **Enunciado del problema**

¿La Metodología Indagatoria es más eficaz que la Metodología por Clase Magistral en el rendimiento académico y desarrollo de competencias afectivas, psicomotrices y cognitivas de los alumnos del curso de Prótesis Fija I y de Internado Estomatológico de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2018?

### **Marco Teórico**

#### **Aprendizaje**

Considerado como un incremento en las ideas referente al material cognitivo, en los aspectos del conocimientos y sus representaciones mentales, lo que genera una modificación duradera con repercusión de la operatividad diaria, ocasionando un cambio irreversible en la conducta humana; esto es el resultado de la interacción social y del entorno informativo, dependiendo en mucho de los casos de la capacidad del estudiante (Zapata, 2012).

Cambio que puede durar en el tiempo y que a la vez altera la conducta personal o grupal y darse como resultado de eventos vividos. Por lo tanto, este debe cumplir las siguientes condiciones: modificación de la conducta, sostenible en el tiempo y darse como consecuencia de los hechos vivenciales. (Rojas, 2001).

## **TEORÍAS DEL APRENDIZAJE**

### **Conductismo**

Explica que este se da como producto de la relación de las personas y el ambiente. En razón a ello, los aspectos metales no son de importancia para las modificaciones de la conducta. Al respecto, Thorndike, Pavlov y Guthrie, estos autores, consideran que se da como producto estímulos y respuesta, esto último es considerada como determinante fundamental para el estudio que la Psicología del aprendizaje. (Schunk, 2012) y (Solano, 2002).

### **Teoría Cognoscitiva Social**

Sostiene que el aprendizaje se da como resultado del procesamiento de la información, en este caso adquisición del conocimiento se da por la interacción entre estudiantes y grupos sociales, esta teoría, considera que lo aprendido se organiza mediante niveles, y que para la adquisición de conocimientos se requiere usar materiales didácticos, con símbolos, los expresan modelos a seguir. Sus representantes son J. Piaget, L.Vygotski, S. Pappert y H. Gardner (Schunk, 2012) y (Solano, 2002).

### **Constructivismo**

Es una teoría basada en que el aprendizaje interviene los profesores y alumnos en los que los alumnos basados en situaciones anteriores son los participantes directos del proceso de aprendizaje, en este caso la actuación del profesor se convierte en un ente coordinador y a la vez colaborador en la adquisición de

transferencia del conocimiento, vela por la participación activa del estudiantes, de esta manera se obtendrá mejores resultados ya que el estudiante es un ente mucho más activo e independiente y a la vez más autónomo en la toma de decisiones por lo tanto, el aprendizaje será de mayor responsabilidad, de esta manera no solo se construye el conocimiento, sino que permite el desarrollo de competencias, capacidades y valores ya que el estudiante es constructor del conocimiento (Solano, 2002, Zapata, 2012).

### **La enseñanza y aprendizaje tradicional**

#### **La enseñanza**

Su base es la que los contenidos aprendidos se transmitían de padres a hijos de una generación a otra como verdades invariables y eran situaciones acumuladas de eventos, lo que en su mayoría estaban fuera de la realidad estudiantil y social y de los tiempos (Solano, 2002).

#### **El aprendizaje**

Es un proceso memorístico, repetitivo y de alto nivel instructivo, por lo tanto, la transferencia del conocimiento además de ser repetitivo, este debería pasar a constituir una parte del estudiante, lo que posteriormente debería transmitirse a otras generaciones sin ningún cambio ni modificación alguna. (Solano, 2002).

### **La enseñanza y aprendizaje en el enfoque constructivista**

#### **La enseñanza**

Se fundamenta en que los estudiantes son los verdaderos constructores del conocimiento, partiendo del principio interactivo entre el docente y alumno, por lo tanto, el estudiante es el que crea sus propios modelos mientras que el docente se convierte en un coordinador y a la vez apoyo, basándose este proceso en el uso del contexto bajo una perspectiva diferente a la anterior. (Solano, 2002).

## **El aprendizaje**

Según esta teoría, el estudiante tiene un aprendizaje activo, ya que es el, el que construye los modelos a seguir, siendo el principal interesado en incrementar, adquirir y transferir el conocimiento. (Solano, 2002).

## **Tipos de aprendizaje**

### **Cooperativo**

La base fundamental de este tipo, es la participación activa en equipo de los alumnos. Por otro lado, los métodos, técnicas y procedimientos son creados y compartidos por todos los estudiantes que integran el equipo en forma responsable, cuya meta principal es el alcanzar los objetivos propuestos. (Servicios de Innovación Educativa, 2008).

### **Colaborativo**

Un poco parecido al anterior, sin embargo este tipo tiene la particularidad en además de ser pequeños su objetivo principal es que todos los participantes del equipo debe aprender el tema en cuestión mediante la colaboración y participación de sus integrantes (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2010).

### **Indagación**

Este se fundamenta en que los estudiantes, son constructores del conocimiento, tienen la particularidad de investigar, por lado, en este caso, la naturaleza es la solución de problemas, para ello debe hacer uso técnicas, métodos y procedimientos en un contexto de cordialidad y en un ambiente de buena convivencia. (Escalante, 2016). Asimismo, el desarrollo del proceso de indagación sigue los pasos considerado dentro del método científico, por lo tanto, la indagación es un proceso eminente mente científico. (Garritz, 2010).

## **Metodología Indagatoria**

La partida inicial de esta metodología es planteamiento de problemas identificados en una realidad, por lo que la meta principal es solucionar estos problemas propuestos, este nos permite el desarrollo de habilidades y competencias de diferente índole, sobre todo aquellos que están firmemente relacionado con la investigación científica. (Uzcátegui y Betancourt, 2013).

### **Etapas**

El método de indagación, plantea las siguientes etapas:

1. Focalización, es en la que los profesores basados en situaciones o problemas despiertan el interés y la motivación en los estudiantes, esto puede darse de diferente formas y/o modalidades, lo interesante de esta etapa, es saber las reales situaciones previas del estudiantes con relación al tema tratado. Generalmente el contexto de este problema es la realidad social.
2. Exploración, los estudiantes según el problema tratado crean sus propias estrategias lo que permitirá el desarrollo de su investigación según los establecido por el método científico. Se caracteriza por ser altamente argumentativa y la obtención de resultados.
3. Comparación: los estudiantes en esta etapa llevan a cabo la comparación y confrontación de sus resultados con resultados propios de la realidad de tala manera que le permita la verificación de las hipótesis planteadas con la finalidad de llegar a conclusiones. Las que deben ser presentadas siguiendo las reglas establecidas por el docente, siendo este, un miembro activo en el proceso y en casos muy determinante.
4. Aplicación, en esta etapa el estudiante después de haber obtenido y verificado los resultados anteriores estos deben ser aplicado en la solución de problemas de nuestra realidad. Lo que dará lugar a posteriores investigaciones.
5. Evaluación, esta, es permanente y se da durante el proceso y la presentación de resultados logrados por los estudiantes. Lo cual determinará la calificación final (Uzcátegui y Betancourt, 2013).

### **Metodología por Clase Magistral**

Se caracteriza por transmitir los conocimientos a estudiantes que en forma pasiva escuchan y toman notas, centrándose la acción principal en el docente, es una metodología marcadamente instructiva (Villanueva, 2011).

### **Características de la forma expositiva.**

La exposición debe ser detalladamente preparada, planificada, no debe ser informativa, precedida por una motivación que despierte el interés del alumno, no debe ser un monólogo, debe interpolar con otros recursos didácticos con las preguntas del profesor o viceversa, las anotaciones en la pizarra, contar una anécdota, proyectar videos o películas. Deben dirigir la atención de los alumnos hacia la observación, la experimentación, la lectura, la crítica y la aplicación. Finalmente, en esta parte, se debe recalcar que la actitud del maestro durante la clase magistral debe ser democrática, estimulante, comprensiva (Villanueva Berrocal, 2011).

### **El maestro en forma expositiva.**

En la exposición el docente debe moverse mecánicamente de un lugar a otro, no mirar a un solo sector de la clase, utilizando un lenguaje claro, armónico, correcto. (Villanueva Berrocal, 2011).

### **Recursos y medios auxiliares en la forma expositiva.**

Además de la palabra hablada, debe utilizar recursos didácticos, según se requiera, estos pueden ser dialogo en clase, la elaboración de cuadros sinópticos en la pizarra, materiales didácticos variados, trabajo de aplicación, la realización de trabajo en grupos, la exposición del alumno etc. (Villanueva Berrocal, 2011).

### **Las preguntas en forma expositivas.**

Permite orientar el aprendizaje, seguir la ilación; motivar el tema, constituyéndose en estímulos para pensar (Villanueva, 2011).

### **Rendimiento Académico**

Considerado como el cociente entre el aprendizaje y los resultados, dicho de otro modo es la cuantificación y cualificación de los logros y construcción del conocimiento obtenido de este, estos generalmente son expresados en valores predeterminados por los sistemas educativos imperantes a nivel nacional, local y/o centros educativos. (Montes y Lerner, 2011, Erazo, 2012).

### **Índice Académico**

Es la valorización y cualificación del rendimiento académico del alumno y es considerado como los valores obtenidos durante el procesos de aprendizaje, para ello, se utiliza una escala, que para nuestro sistema es de 0-20 puntos (Universidad Metropolitana, 2010).

O también, se da como la resultante de la adición de los valores obtenidos según créditos asignados para cada asignatura. Matemáticamente es considerado como los valores obtenidos después de realizar las respectivas operaciones entre curso, créditos asignados dentro de un periodo determinado. (Universidad del Caribe, 2016).

### **Competencias**

Es el buen desempeño en contextos diversos y auténticos, basado en la integración y activación de conocimientos, normas, técnicas, procedimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores (Villa y Poblete, 2007).

En educación superior se considera como la relación entre “saber” y “saber hacer” es decir que la adquisición de conocimientos se realiza en forma simultánea con el desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas de tal manera que permitan que el estudiantes además de aplicar sus conocimientos estos lo realicen en la solución de problemas de forma responsable. (Aldaba, 2003).

### **Competencias cognitivas**

Este se fundamenta entre aspectos: en saber, saber-hacer y saber-actuar, de tal manera que la integración de estos tres aspectos adquiridos durante el proceso de aprendizaje, además de permitir la solución de solucionar problemas estos lo puedan realizar en diferentes contextos. (Aldaba, 2003).

### **Competencias psicomotrices**

Esto se refiere al desarrollo socio-emocional, cognitivo-intelectual, comunicativo y motor, de esta forma se obtendrá un equilibrio entre lo físico y lo mental, esto permitirá un mejor aprovechamiento de los procesos de aprendizaje, considerándose para ello un mejor control motor y a su vez un mejor control mental dado en los procesos educativos. (Duque y Montoya, 2013).

### **Competencias afectivas**

Se fundamenta a enfrentar y resolver conflictos de manera pacífica, considerándose para ello las buenas relaciones interpersonales, en todos los aspectos que permitan alcanzar los objetivos personales y académicos, y otras actividades relacionadas con la vida familiar, educativa y social (Romagnoli et al., 2007).

### **Evaluación de competencias**

Es un proceso continuo de crecimiento, en el que existe un eje rector que es la mediación y el desarrollo. (Obaya et al., 2010). En la educación universitaria se considera dos aspectos básicos: la función sumativa de certificación de aprendizajes y, función formativa que permite el logro de dichos aprendizajes, estos nos permitirá la evaluación en la formación de competencias en la universidad. (Villardón, 2006).

## **Justificación del proyecto**

La transferencia del conocimiento en los sistemas universitarios en plena era de la ciencia, tecnología e información es uno de los grandes problemas en los sistemas educativos, en Trujillo como en el país encontramos universidades que vienen utilizando metodologías de enseñanza–aprendizaje que no se ajustan a las exigencias formativas de los profesionales de nuestra sociedad actual. Por lo que, es necesario conocer si las metodologías de enseñanza-aprendizaje utilizados en la Universidad Privada Antenor Orrego están de acorde a las exigencias del crecimiento y desarrollo de nuestra región y del país.

Aporte teórico del estudio, el “Método por indagación” aporta conceptos y definiciones, elementos, características y ventajas del uso de dicha metodología, además del compromiso de los docentes con los alumnos en la transferencia de conocimientos generan en estos la manifestación de su propio yo, y a la vez despiertan el interés la búsqueda de nuevas situaciones, de esta manera no solo habrá aprendizaje sino también el desarrollo de capacidades y de competencias inherentes a la formación profesional con nivel crítico, reflexivo y liderazgo según el contexto en se encuentre. (Escalante, 2016).

Aporte práctico, la presente investigación además de verificar si en los procesos de enseñanza-aprendizaje, utilizando se obtiene mejores resultados en el rendimiento académico en relación con los métodos habituales, aporta elementos para las autoridades de la Universidad Antenor Orrego y docentes adopten la “Metodología por Indagación” como política de enseñanza y de esta manera permita mejorar el nivel de desempeño académico de los futuro profesionales de nuestra universidad.

Relevancia social, los beneficiarios directos de la presente investigación, serán los estudiantes del curso de Prótesis Fija I del 5to ciclo de la Escuela de Estomatología y de Internado Estomatológico del 9no ciclo de la Universidad Privada Antenor Orrego, ya que mediante el uso del “Método por Indagación”, los alumnos mejorarán su rendimiento académico, destrezas y habilidades,

relacionados a las competencias afectivas, sociales y cognitivas, de tal manera que la transferencia del conocimiento en los procesos de enseñanza-aprendizaje, sea exitoso y beneficioso para cualquier persona y organización moderna propias de un mundo globalizado.

Aporte metodológico, los resultados obtenidos será un aporte, una guía para la ejecución de posteriores trabajos relacionados con el uso del “Método por Indagación” en los procesos de enseñanza-aprendizaje, que permitirá mejorar la transferencia del conocimiento, desarrollo de capacidades, fomentando el aprendizaje, basado en un enfoque constructivista, acorde con nuestra realidad universitaria, con el desarrollo personal y del país.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Determinar la eficacia del método por indagación respecto a la metodología por clase magistral en el rendimiento académico y desarrollo de competencias afectivas, psicomotrices y cognitivas, de los alumnos del curso de Prótesis Fija I y de Internado Estomatológico de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2018

### **Objetivos Específicos**

- Determinar el rendimiento académicos antes de aplicar la Metodología por indagación y Metodología por clase magistral.
- Determinar el rendimiento académicos después de aplicar la Metodología por indagación y Metodología por clase magistral.
- Evaluar las competencias afectivas, psicomotrices y cognitivas después de aplicar los respectivos Métodos de enseñanza- aprendizaje.
- Determinar la eficacia de la Metodología por Indagación respecto a la Metodología por clase Magistral.
- Comparar los resultados de la Metodología por Indagación con la Metodología por clase magistral.

### III. MATERIAL Y MÉTODOS

#### Diseño del estudio

El diseño es experimental, con dos grupos no equivalentes, considerándose para ello lo siguiente:

1. Investigación con medición antes y después para cada metodología utilizada.
2. Las unidades de análisis en el grupo de aplicación del método por indagación (grupo experimental) y método por clase magistral (grupo control) no obedece a una forma aleatoria.
3. El esquema del diseño que se utilizó, es:

G.E: O<sub>1</sub>----- X -----O<sub>2</sub>

G.C: O<sub>3</sub>----- -----O<sub>4</sub>

Donde:

**X:** Método por indagación

**O<sub>1</sub>:** Observación del rendimiento académico y desarrollo de competencias cognitivas, psicomotrices y afectivas del grupo que desarrolla el Método por Indagación antes del experimento.

**O<sub>2</sub>:** Observación del rendimiento académico y desarrollo de competencias cognitivas, psicomotrices y afectivas del grupo que desarrolla el Método por Indagación después del experimento.

**O<sub>3</sub>:** Observación del rendimiento académico y desarrollo de competencias cognitivas, psicomotrices y afectivas del grupo que desarrolla el Método de clase magistral antes del experimento.

**O<sub>4</sub>:** Observación del rendimiento académico y desarrollo de competencias cognitivas, psicomotrices y afectivas del grupo que desarrolla el Método de clase Magistral después del experimento.

#### Tipo de Investigación

De acuerdo al enfoque: se considera de naturaleza mixta (cuali-cuantitativa).

De acuerdo al nivel: explicativa; porque se analiza la naturaleza y el comportamiento de las variables en estudio de causalidad, calificando sus principales características con un antes y un después.

De acuerdo a la finalidad: la investigación es de tipo aplicada, considerando que los resultados, fortalecerá los conocimientos que serán utilizados para la toma de decisiones institucionales en relación a las metodologías de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo a su direccionalidad: la investigación es de tipo prospectivo, considerando que se realizará la observación directa de las unidades de análisis, para lo cual se aplicará el Método por Indagación.

De acuerdo a la evolución del fenómeno: la investigación es de tipo Transversal, ya que la toma de información se realizará dos veces al inicio y al final del proceso.

De acuerdo a su control: la investigación es de tipo experimental, considerando las variables en estudio, estarán sometidas a control del investigador, de tal manera que la naturaleza normal de la información será alterada durante el proceso investigador (Hernández et al, 2014).

### **Población**

Está representada por los estudiantes de la escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, durante los meses de agosto – diciembre del 2018, los cuales son 489 estudiantes.

### **Muestra**

Constituida por los estudiantes del curso de Prótesis Fija I del 5to ciclo y los estudiantes de Internado Estomatológico del 9no ciclo de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, durante los meses de Marzo - Julio del 2018, los cuales son 62 alumnos.

### **Unidad de análisis**

Las unidades de análisis para nuestra investigación, serán consideradas cada uno de los estudiantes del curso de Prótesis Fija I del 5to ciclo y de Internado Estomatológico del 9no ciclo de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, durante los meses de agosto – diciembre del 2018.

### **Operacionalización de Variables:**

**VARIABLE INDEPENDIENTE:** Método por Indagación.

#### **DEFINICIÓN CONCEPTUAL:**

Son estrategias y procedimientos que utilizan a la indagación, permitiendo de esta manera a los alumnos desarrollar y entender mejor el conocimiento, esto lo realiza siguiendo los pasos del método científico y bajo la filosofía del constructivismo, en donde el estudiante es el actor principal (Coronado Porta, 2015).

#### **DEFINICIÓN OPERACIONAL:**

Para operacionalizar la variable, se aplicará el Método por Indagación a los estudiantes del curso de Prótesis Fija I y de Internado Estomatológico de la escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, estos serán evaluados antes y después de aplicar el programa, así también durante el desarrollo del programa se tomará la información respectiva, para ello se considerará un grupo control, el cual basará el rendimiento académico y desarrollo de competencias en la metodología usada en la actualidad.

#### **VARIABLE DEPENDIENTE:**

- Rendimiento Académico.
- Competencias: cognitivas, psicomotrices y afectiva.

### Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN TEÓRICA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	Indicador
Metodología por Indagación	Son estrategias y procedimientos que utilizan a la indagación, permitiendo de esta manera a los alumnos desarrollar y entender mejor el conocimiento, esto lo realiza siguiendo los pasos del método científico y bajo la filosofía del constructivismo, en donde el estudiante es el actor principal. (Coronado Porta, 2015)	Para operacionalizar la variable, se aplicará el Método por Indagación a los estudiantes del curso de Prótesis Fija I y de Internado Estomatológico, estos serán evaluados antes, durante y después de aplicar el programa (Método por Indagación).	Focalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Activar conocimientos previos</li> <li>- Introducir de preguntas</li> <li>- Realizar predicciones</li> <li>- Motivación de estudiantes</li> </ul>
			Exploración	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conducir la investigación</li> <li>- Colectar y registrar los datos</li> <li>- Formular preguntas a los grupos mientras trabajan.</li> <li>- Colaborar con los pares</li> </ul>
			Reflexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compartir observaciones e ideas</li> <li>- Usar cuadernos</li> <li>- Usar observaciones como evidencias</li> <li>- Discutir, explicar, interpretar y analizar datos</li> <li>- Escuchar críticamente a los pares</li> </ul>
			Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar conceptos</li> <li>- Conectar con otros contextos o áreas</li> <li>- Formular preguntas para nuevas investigaciones</li> <li>- Leer e investigar para reforzar ideas.</li> </ul>

Rendimiento Académico	Medida de capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. (Fortes, 2015)	Para cuantificar la variable, se considerará el puntaje obtenido al aplicar el cuestionario respectivo antes y después de aplicado el programa (Pre test y Pos test).	Índice Académico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto: cuando el promedio de las unidades de análisis es 12 o más.</li> <li>- Bajo: cuando el promedio de las unidades de análisis es menor a 12.</li> </ul>
Competencias cognitivas, psicométricas y afectivas	Potencialidades que se para llevar a cabo una determinada actividad, entendida ésta en un sentido amplio: pensar, controlar un proceso, moverse, relacionarse con otros, actuar de modo autónomo. (Mauri,1991)	Para operacionalizar la variable se registrará la información obtenida durante el proceso que dura el experimento, para lo cual se utilizará la ficha de registro respectiva la que determinará el logro o no del aspecto respectivo.	Cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce los materiales de prótesis</li> <li>- Conocimiento de técnicas de confección y cementación.</li> <li>- Conocimiento sobre cementación</li> <li>- Conocimiento sobre espigos</li> </ul>
			Psicomotrices	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica el material usado en prótesis fija</li> <li>- Aplica técnicas de retracción gingival.</li> <li>- Reconoce tipos de hilos usados en las retracciones gingivales.</li> <li>- Maneja adecuadamente los materiales de prótesis fija</li> </ul>
			Afectivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participa en los procedimientos en clase</li> <li>- Valora los beneficios y riesgos de los materiales</li> <li>- Respeta a sus compañeros</li> <li>- Cumple con las tareas</li> <li>- Busca solución a los problemas</li> <li>- Es sincero</li> </ul>

## **Hipótesis**

H<sub>0</sub>: La Metodología por Indagación no es más eficaz que la Metodología por Clase Magistral en cuanto a rendimiento académico y desarrollo de competencias afectivas, psicomotrices y cognitivas, de los estudiantes del curso de Prótesis Fija I del 5to ciclo y de Internado Estomatológico del 9no ciclo de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2018.

H<sub>1</sub>: La Metodología por Indagación es más eficaz que la Metodología por Clase Magistral en cuanto a rendimiento académico y desarrollo de competencias afectivas, psicomotrices y cognitivas, de los estudiantes del curso de Prótesis Fija I del 5to ciclo y de Internado Estomatológico del 9no ciclo de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2018.

## **Procedimientos y Técnicas**

Para la recolección de información se procedió del modo siguiente:

1. Se solicitó la autorización a la Dirección de Escuela de Estomatología, de la Universidad Privada Antenor Orrego, donde se llevó a cabo la investigación.
2. Se realizó la ubicación de los alumnos considerados para la investigación.
3. Se procedió a formar los grupos correspondientes, constituidos por el grupo experimental (aplicación del Método de Indagación) y el grupo control (metodología tradicional).
4. Se aplicaron los instrumentos al inicio y término de las actividades programadas en el desarrollo del tema y según requiera el proceso de investigación.
5. Se aplicó la Metodología por Indagación al grupo experimental siguiendo lo establecido en el anexo 01.
6. Posteriormente se identificaron las evidencias del llenado de los instrumentos establecidos para metodología.

7. Seguidamente se organizó la base de datos con la información recolectada durante el proceso de investigación, descartando la información incorrecta, de tal manera que se elimine los datos de procedencia dudosa.
8. Finalmente con la información recogida se elaboró el informe de investigación, que debe incluir las tablas, gráficos y contenidos.

### **Criterios de inclusión y exclusión**

#### **Criterios de Inclusión:**

- Estudiantes de la Escuela de Estomatología del curso de Prótesis Fija I del 5to ciclo y de Internado Estomatológico del 9no ciclo, matriculados y que asisten regularmente.
- Estudiantes que se encuentran presentes al momento de aplicar el método por Indagación.

#### **Criterios de Exclusión:**

- Estudiantes de otras especialidades.
- Estudiantes de otros cursos aun siendo de la misma especialidad.
- Estudiantes de otros ciclos académicos.

### **Técnicas**

Para nuestra investigación utilizamos la observación indirecta reactiva y no reactiva, así como la encuesta, la entrevista no estructurada y la evaluación educativa. Dichas técnicas fueron utilizadas antes, durante y después del proceso de aplicación del método por indagación y de clase magistral.

### **Instrumentos**

Para medir la variable independiente, constituida por el Método por Indagación, se elaboró una lista de cotejo la que permitió verificar las actividades llevadas a cabo por el alumno y el profesor (Anexo 04) mediante la observación y comparación de las actividades realizadas durante el proceso de investigación.

Igualmente, para el método de Clase Magistral (grupo control), se utilizó como instrumento una lista de cotejo para el docente (Anexo 05) y otra para el alumno (Anexo 06), las que nos permitió verificar las actividades llevadas a cabo, mediante la aplicación de dicho método.

Para Rendimiento Académico, se elaboró y aplicó una prueba de conocimientos (Prueba Objetiva) compuesta de 20 preguntas referente a la unidad didáctica a desarrollar en el experimento (pre test y pos test) (Anexo 07).

Para la recolección de la información, respecto a desarrollo de competencias cognitivas, psicomotrices y efectivas se estructuró la escala de apreciación, compuesta por cada una de las competencias y sus indicadores medidos antes y después del proceso de investigación (Anexo 08).

Para determinar las percepciones de los estudiantes respecto al desarrollo de competencias, se utilizó el cuestionario basado en las percepciones de los aspectos afectivo, social y cognitivo (Gonzales, 2013). Para ello se consideraron los siguientes aspectos:

**Afectiva:**

- Motivación por los materiales: ítems 7
- Motivación por las clases: ítems: 5, 10, 11,13.
- Motivación por las actividades: ítems: 6,9,14
- Motivación por el trabajo colaborativo: ítem 8
- Otros: ítem:19

**Social:**

- Trabajo colaborativo: ítem16
- Participación en clases: ítems: 12, 15.

**Cognitivo:**

- Percepción del aprendizaje: ítems: 17,18.

Los instrumentos mencionados, fueron aplicados antes, durante y después de llevada a cabo la investigación y según requiera el proceso para ambos grupos en forma simultánea, a fin de evitar en lo posible sesgo en la información.

### **Plan de análisis de datos**

La información obtenida, mediante los instrumentos, fueron procesados mediante el programa estadístico SPSS versión 22.

Se realizó un análisis invariado y bivariado de cada una de las dimensiones y los datos serán presentados mediante tablas, figuras o en forma textual, según requiera el estudio. Para ello, se utilizó la estadística descriptiva que nos permitió estimar las frecuencias, promedios, varianzas y desviaciones estándar.

Así también, se utilizó la estadística inferencial mediante el uso de la Prueba t y Prueba Z, las que nos permitieron comparar las medias y desviaciones estándar antes y después de aplicación de la metodología por indagación para cada grupo, así como comparar entre grupos la información obtenida al finalizar como resultado de la actividad llevada a cabo.

Posteriormente, organizó la información con sus respectivas conclusiones y recomendaciones, elaborando con ello el informe de tesis respectivo, según las normas de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo (UPAO).

## V. RESULTADOS

TABLA 01  
RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES EN EL PRETEST Y POST  
TEST SEGUN METODO POR INDAGACIÓN Y CLASE MAGISTRAL

Métodos	X	De	t	P	Significancia
Método Indagación					
Pretest	6.70	2.633			
Posttest	9.63	2.960	5.826	0.0001	Alt Sig.
Clase Magistral					
Pretest	6.40	2.787			
Posttest	6.95	3.070	1.188	0.241	No Sig.

Fuente: estudiantes de la Facultad de Estomatología - UPAO

La diferencia entre el pretest y posttest en la Metodología por Indagación es altamente significativa, mientras que en la clase magistral no es significativa.

TABLA 02  
DIFERENCIA ENTRE LOS PROMEDIOS LOGRADOS POR LOS ESTUDIANTES EN  
EL POSTEST SEGUN METODO POR INDAGACIÓN Y CLASE MAGISTRAL

Posttest	X	De	t	P	Significancia
Método Indagación	9.63	2.960			
Clase Magistral	6.95	3.070	4.112	0.0001	Alta. Sig

Fuente: estudiantes de la Facultad de Estomatología - UPAO

La diferencia en el posttest entre la Metodología por Indagación en comparación a la Metodología por Clase Magistral es altamente significativa.

TABLA 03

DESARROLLO DE COMPETENCIAS COGNITIVAS DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA SEGÚN METODOLOGÍA POR INDAGACIÓN Y CLASE MAGISTRAL

Competencias Cognitivas	M. Indagación		M. Clase Magistral	
	Nro	%	Nro	%
Inicio	12	29.3	24	58.5
Proceso	28	68.3	17	41.5
Lograda	1	2.4	0	0
Total	41	100	41	100

Fuente: Fuente: estudiantes de la Facultad de Estomatología - UPAO  
 $X^2 = 3,711$        $p = 0.156$

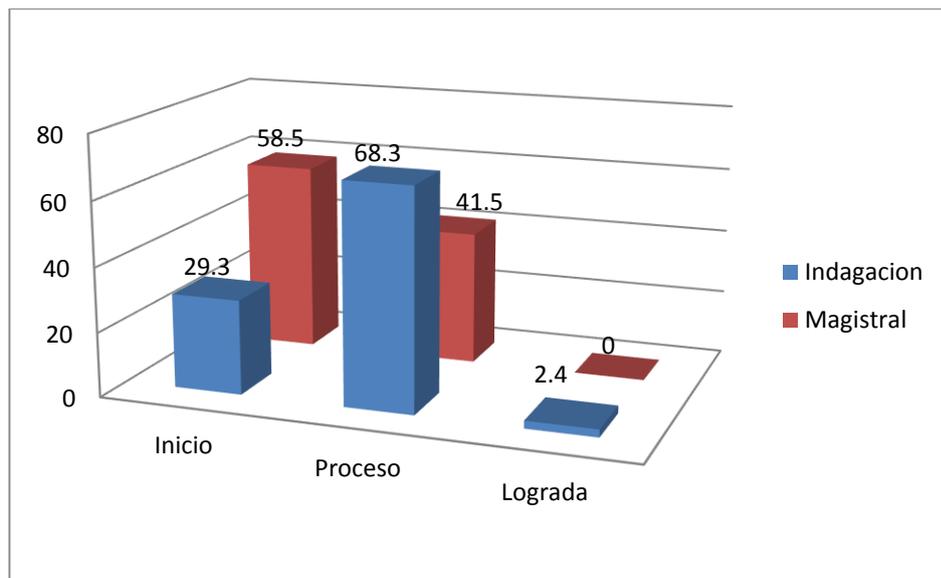


Figura 01: Desarrollo de Competencias Cognitivas de estudiantes de Estomatología según Metodología por Indagación y Clase Magistral

En lo cognitivo se puede observar que el método de Indagación obtiene mejores resultados en la etapa de procesos y logros a diferencia de la metodología de Clase Magistral.

Al realizar la Prueba Chi Cuadrado, se obtiene un valor de  $p > 0.05$  que nos permite afirmar que en lo cognitivo no existe diferencia significativa entre resultados al aplicar los dos métodos.

TABLA 04

DESARROLLO DE COMPETENCIAS PSICOMOTRIZ DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA SEGÚN METODOLOGÍA POR INDAGACIÓN Y CLASE MAGISTRAL

Competencias Psicomotrices	M. Indagación		M. Clase Magistral	
	Nro	%	Nro	%
Inicio	0	0	2	4.9
Proceso	32	78	39	95.1
Lograda	9	22	0	0
Total	41	100	41	100

Fuente: estudiantes de la Facultad de Estomatología - UPAO  
 $X^2 = 11.690$        $P = 0.002$

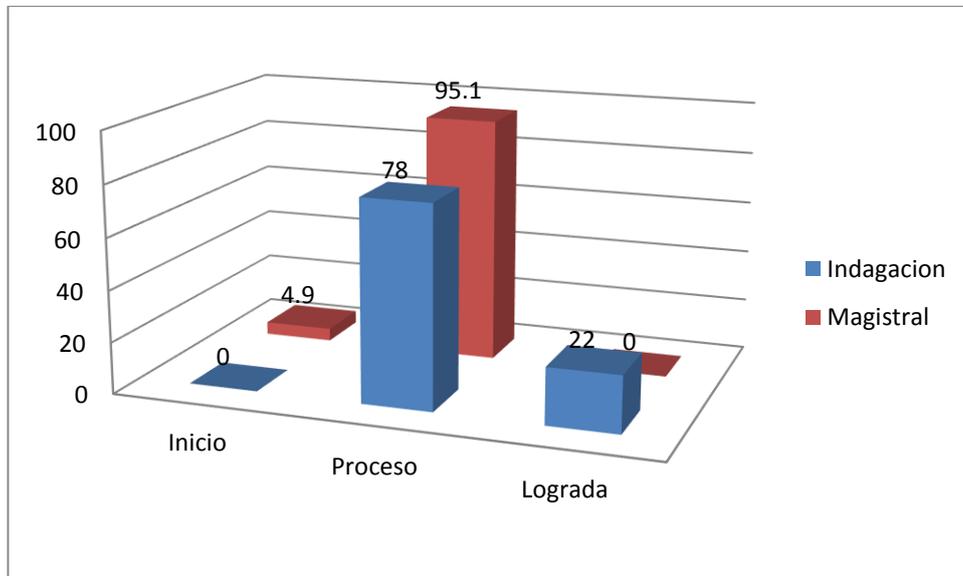


Figura 02: Desarrollo de Competencias Psicomotriz de estudiantes de Estomatología según Metodología por Indagación y Clase Magistral

En lo psicomotriz se puede observar que el método de Indagación obtiene mejores resultados en la etapa de procesos y logros a diferencia de la metodología de Clase Magistral. Es notorio que el método de indagación a diferencia de la Clase Magistral no tiene participantes a nivel de inicio, el 100% se ubica en procesos y logros.

Al realizar la Prueba Chi Cuadrado, se obtiene un valor de  $P < 0.01$  que nos permite afirmar que en lo psicomotriz existe diferencia muy significativa entre resultados al aplicar los dos métodos. Estos resultados son claramente atribuidos al método de Indagación.

TABLA 05

DESARROLLO DE COMPETENCIAS AFECTIVAS DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA SEGÚN METODOLOGÍA POR INDAGACIÓN Y CLASE MAGISTRAL

Competencias Afectivas	M. Indagación		M. Clase Magistral	
	Nro	%	Nro	%
Inicio	0	0	1	2.4
Proceso	17	41.5	14	34.1
Lograda	24	58.5	26	63.4
Total	41	100	41	100

Fuente: Fuente: estudiantes de la Facultad de Estomatología - UPAO  
 $\chi^2 = 1.370$        $P = 0.504$

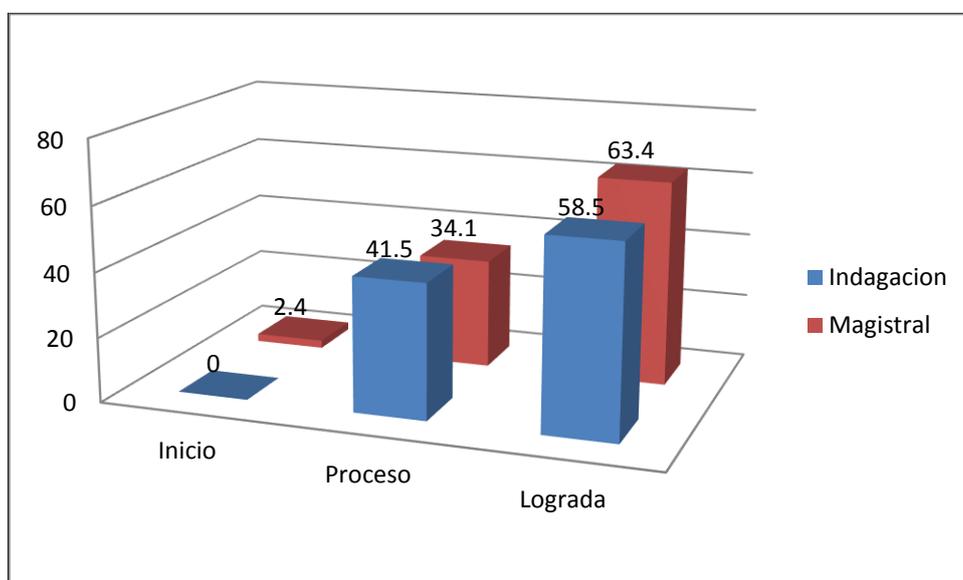


Figura 03: Desarrollo de Competencias Afectivas de estudiantes de Estomatología según Metodología por Indagación y Clase Magistral

En lo afectivo el mayor porcentaje de logro corresponde a Clase Magistral, pero el Método de indagación ubica al 100 % de los participantes a diferencia del Método por clase magistral solo en procesos y logros.

Al realizar la Prueba Chi Cuadrado, se obtiene un valor de  $P > 0.05$  que nos permite afirmar que en lo afectivo no existe diferencia significativa entre resultados al aplicar los dos métodos.

TABLA 06  
 EFICACIA DE LA METODOLOGÍA POR INDAGACIÓN RESPECTO A LA  
 METODOLOGÍA POR CLASE MAGISTRAL SEGÚN EVALUACIÓN  
 PRE TEST Y POST TEST EN ESTUDIANTES  
 DE ESTOMATOLOGÍA.

Evaluación	Grupo de estudio		*Valor p
	M. Indagación (n = 43)	M. Clase Magistral (n = 43)	
Pretest	6,70 ± 2,63	6,40 ± 2,79	0,606
Post test	9,63 ± 2,96	6,95 ± 3,07	0,001

Fuente: estudiantes del programa de Estomatología - UPAO

\* = t student

En la presente tabla se puede apreciar los puntajes obtenidos en el pretest entre los grupos por Metodología por Indagación y Metodología por Clase Magistral, observando que no hay diferencia estadísticamente significativa entre ellos, demostrando que ambos grupos fueron homogéneos al momento de iniciar el estudio, es decir empezaron en las mismas condiciones.

Asimismo, se observa la comparación de los puntajes después de la intervención (postest), es decir la comparación entre los grupos por M. por Indagación y M. por Clase Magistral, observándose una diferencia estadísticamente significativa entre ellos, demostrando que la Metodología por Indagación permitió obtener mejores resultados al final del estudio, demostrando una ventaja sobre el grupo de Clase Magistral, es decir la intervención Indagación fue más eficaz que la Magistral.

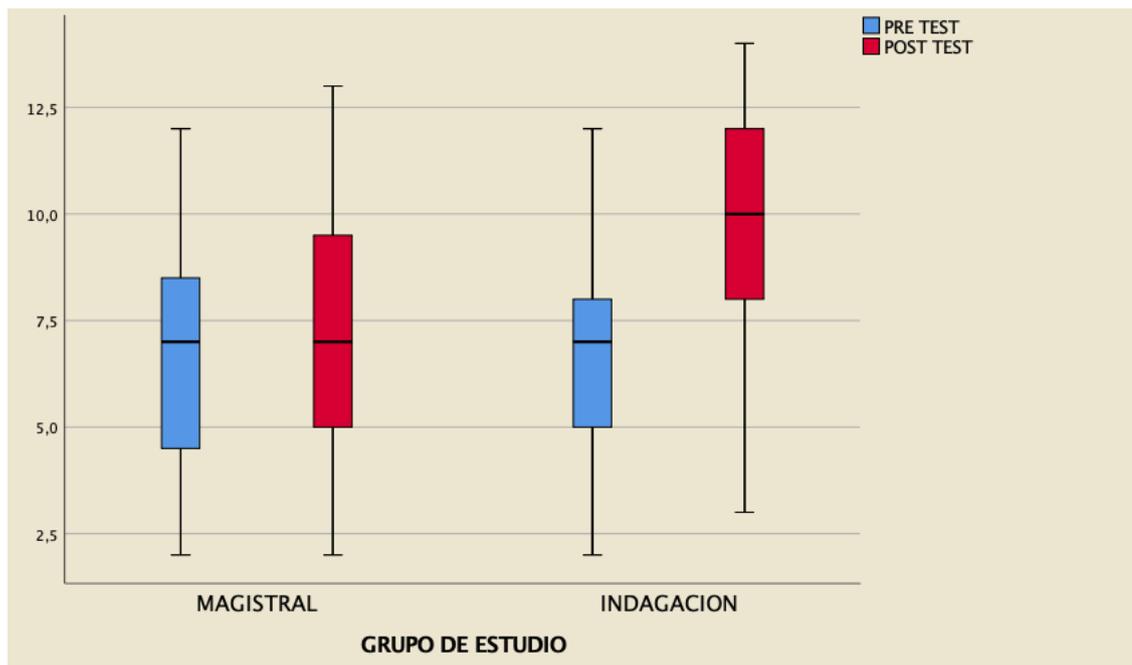


Figura 04: Comparación de los resultados de la evaluación pretest y post test según la Metodología por Indagación y Metodología por clase magistral

\*Las cajas celestes representan la evaluación pre test; las cajas rojas representan la evaluación post test

En la figura 04 se puede apreciar, que las cajas de color celeste se encuentran al mismo nivel, con una diferencia muy pequeña entre ellas, demostrando que ambos grupos fueron homogéneos al iniciar el estudio, es decir no hubo sesgo.

Al comparar las cajas de color rojo, se puede apreciar que la caja roja del grupo Metodología por Indagación se encuentra muy por arriba de la caja roja del grupo por Clase Magistral; y comparamos las líneas transversas de las cajas rojas, que representa la mediana, veremos que la Mediana del grupo de Metodología por Indagación es superior a la del grupo por Clase Magistral, demostrando que hubo un mejor rendimiento (resultado) en el grupo de Metodología por Indagación sobre la Metodología por Clase Magistral. Demostrando de esta manera que con la Metodología por Indagación se obtuvo mejores resultados que la Metodología por Clase Magistral.

## VI. DISCUSIÓN

Se conoce que, “La indagación es una actividad multifacética que implica hacer observaciones, formular preguntas, examinar libros y, también, otras fuentes de información con la finalidad de saber qué es lo que ya se sabe, planificar algunas investigaciones, revisar lo que se sabe en función de la evidencia experimental, utilizar diversos instrumentos para reunir, analizar e interpretar los datos, proponer probables respuestas, explicaciones o predicciones, y, comunicar los resultados” (National Research Council, 1996).

En el mundo actual y cambiante que exige ciudadanos capaces de participar activa y conscientemente en esta sociedad se necesita de una Estomatología cercana y útil, por lo que su enseñanza debe ser de calidad, estimulante y eficaz en todos los niveles. Se hace evidente la necesidad de estimular el desarrollo de habilidades y destrezas que sean aplicadas cotidianamente, se hace esencial una metodología para que los estudiantes puedan descubrir, aprender y lograr competencias para que puedan desenvolverse en una sociedad cambiante constantemente y con exceso de información (Educar Chile, 2008).

En estudiantes de odontología brasileños, encontraron que en la metodología de la periodoncia tradicional, usaban exámenes clínicos que evaluaban un conjunto limitado de habilidades clínicas y no evaluaban adecuadamente, la capacidad de los estudiantes para gestionar de forma independiente un paciente periodontal. Encontrando que, el 72,4% de los estudiantes consideran trabajar de forma independiente, es muy útil para aprender sobre el manejo clínico de los pacientes con enfermedad periodontal, seguido de “simulación de la atención en la práctica privada” (65,5%), y la experiencia de la fotografía oral (55,2%) (Shiloah et al, 2016).

Varias instituciones universitarias e institutos en España, siguen llenos de profesores cuya función principal se limita a transmitir, enseñar o explicar; en suma, a repetir las mismas informaciones recibidas en los libros, sin tomar

conciencia de que con estrategias y escenarios mucho más atractivos, interesantes y útiles puede conseguirse un mejor aprendizaje. Se hace necesario desarrollar otra conciencia de la formación, acorde con los avances en la sociedad de la información y el conocimiento (De La Torre, 2009).

En Irlanda, encontraron que la Indagación ofrece un potencial para el desarrollo de la práctica y el cambio, pero no, sin conocimiento de los componentes fundamentales. Si la indagación es percibida como un esfuerzo de investigación legítima, debe haber compromiso y atención. Los resultados sugieren que se requiere precaución contra la coreografía de la investigación, donde las experiencias de los participantes, se moldean para adaptarse a un plan maestro elaborado previamente. Se necesita más investigación para explorar el papel de la facilitación de expertos en la obtención y el mantenimiento de los resultados exitosos de la investigación (Watkins et al, 2016),

En su investigación realizada, encontró que los estudiantes han desarrollado capacidades, técnicas relacionadas con la disciplina y haber mejorado sus habilidades de trabajo en equipo. También, afirma que han desarrollado una mayor confianza en su propia capacidad, para el futuro desempeño profesional. Concluyendo que el aprendizaje basado en la indagación, facilita el desarrollo de habilidades profesionales para la Orientación Educativa. El uso de esta metodología requiere planificación y flexibilidad por parte de los profesores. Además, es necesario supervisar y apoyar a los estudiantes en todo el proceso (Villardón-Gallego, 2016).

Explica, los docentes que aplicaron la metodología indagatoria, percibieron como más favorable a esta, que a la Metodología Tradicional, lo que expresa un promedio más alto en los ítems correspondientes a las dimensiones afectiva, social y cognitiva. La metodología indagatoria permite a los estudiantes y a docentes, aprender a enseñar indagando, favoreciendo la motivación al aprendizaje y con ello al desarrollo de habilidades cognitivas, sociales o valóricas y lingüísticas en los estudiantes (Gonzáles, 2013).

Indican que la formación recibida en el área de indagación, en ciencias, permite la exploración personal y profesional en el aula y con los alumnos. En el área de las fortalezas, la actitud de compromiso con la tarea por los docentes-investigadores, la aceptación madura de las críticas realizadas a las clases y no de índole personal, se presenta como una actividad necesaria para la buena realización del análisis y mejoras de tipo profesional. La actitud abierta y positiva de los profesores investigadores, para enfrentar las diferentes partes de la tarea, permitió enfrentar positivamente los distintos momentos de la investigación (Araya, Lobos y Garrido, 2011).

Al analizar la Tabla No 1, nos damos cuenta que, el rendimiento académico de los estudiantes de Estomatología de la UPAO en el curso de Prótesis Fija I e Internado Estomatológico se incrementa cuando se utiliza la Metodología Indagatoria en vez de la Clase Magistral; de tal manera que, el promedio obtenido con la Clase Magistral es 6,95 y con la Metodología Indagatoria alcanza 9,63.

En su trabajo realizado en Lima-Perú, exponen que el uso adecuado de esta estrategia permite: a) favorecer la capacidad de indagación y experimentación b) socializar los resultados obtenidos al estudiante, permite una reflexión constante de la práctica pedagógica en el docente, proporciona su cambio de actitud sobre la acción y la aplicación adecuada de los procesos pedagógicos propuestos, la importancia de enriquecimiento en las dimensiones, personal, pedagógico y socio comunitario, permitiendo la implementación y desarrollo de una variedad de técnicas y recursos durante la sesión de aprendizaje, enfatizando el uso del material casero de su medio circundante durante la experimentación y que conducirá a un aprendizaje significativo (De Tomás (2012).

En el estudio realizado en Huancayo – Perú, encontró que los docentes desconocen el uso de la metodología indagatoria para enseñar ciencias. De lo que se concretiza, que no hay homogeneidad en el desarrollo de la metodología indagatoria, en los docentes donde se realizó el estudio (Cristóbal y García, 2013).

Las habilidades cognitivas son operaciones del pensamiento por medio de las cuales el sujeto puede apropiarse de los contenidos y del proceso que usó para ello. Son un conjunto de operaciones mentales cuyo objetivo es que el alumno integre la información adquirida, básicamente a través de los sentidos, en una estructura de conocimiento que tenga sentido para él (Laorden et al., 2005) (citado por Bravo-Bown et al., 2016). Y pueden clasificarse en seis niveles de complejidad creciente. Cada nivel depende de la capacidad del alumno para desempeñarse en el nivel o los niveles precedentes. Por ejemplo, la capacidad de evaluar, el nivel más alto de la taxonomía cognitiva, se basa en el supuesto de que el estudiante, tiene que disponer de la información necesaria (conocimiento), comprender esa información, ser capaz de aplicarla, de analizarla, de sintetizarla y, finalmente de evaluarla (Bloom, 1971) (citado por Bravo-Bown et al., 2016).

Al analizar la Tabla 3, nos daremos cuenta, que para la adquisición de Competencias Cognitivas, durante la Etapa de Proceso, se logra un 68,3% con la Metodología Indagatoria frente al 41,5% de la Clase Magistral y como Competencia lograda 2,4% con la Metodología Indagatoria y ninguna con la Clase Magistral; la figura 1 permite evidenciar de una mejor manera.

Para Bernaldo Quiroz Aragón, la motricidad es la ejecución del movimiento y está ligada a mecanismos localizables del cerebro y en el sistema nervioso. Sin embargo, la palabra psicomotricidad comprende a la persona en su globalidad. Implica aspectos motores y psíquicos, entendiendo estos últimos en sus vertientes cognitiva y emocional, y teniendo en cuenta que la persona está dentro de la sociedad en la que vive, por lo que necesariamente hay que contemplar también los factores sociales (Vila. 2016).

Así, el aprendiz de Odontólogo debe adquirir un mínimo de destrezas para ejecutar y operar con alto grado de precisión y eficacia; debe adquirir las tareas sensoriales, mentales y manuales necesarias para el logro de un alto desempeño en la función de resolver problemas clínicos propios de su labor profesional (Labrador y Briceño, s/f). Y, tal como se puede apreciar en la Tabla 4, las competencias

Psicomotrices logradas usando la Metodología Indagatoria alcanzan el 22%; las mismas que contrastan notablemente con el 0% de los resultados utilizando la Clase Magistral; la figura 2, que es su correspondiente, ayuda a una mejor interpretación.

La dimensión emocional y afectiva no es un tema que se aborde de manera reflexiva en muchos de los niveles de educación de nuestro país. El fortalecimiento de esta dimensión humana permitirá no solo mejorar los procesos de aprendizaje en los estudiantes sino, además, se presentará una mejora cualitativa de la competencia comunicativa y ciudadana, lo que posibilita procesos más significativos. Vivimos en un país donde los índices de violencia, conflicto y muerte han superado cualquier realidad en el mundo y los procesos de enseñanza y aprendizaje de nuestra infancia en el país, aportar a la solución de dichas problemáticas (Valencia 2017).

Estudios realizados en el ámbito psicopedagógico han evidenciado que lo que se ha conceptualizado como “enseñanza afectiva”, repercute positivamente sobre el crecimiento personal de los estudiantes, en el aprendizaje y los procesos de socialización que los motiva a incorporar durante el aprendizaje, sus intereses y experiencias personales (García, 2009).

La UNESCO señala la necesidad de que el logro de los estudiantes vaya más allá de los aspectos cognitivos. En su publicación titulada “La Educación encierra un tesoro” plantea los “pilares del aprendizaje”: aprender a conocer (la materia de estudio), aprender a hacer (habilidades), aprender a convivir y aprender a ser (dimensiones sociales, afectivas y éticas). El punto de vista de la UNESCO ha influenciado el diseño de planes y programas de estudio de diferentes niveles educativos en diversos países, en el sentido de que los aprendizajes esperados propuestos en dichos planes y programas de estudio, como evidencia de logro académico, no solamente incluyen a los conocimientos, sino también a las habilidades y las actitudes.

Como se puede apreciar en la Tabla 5 y Figura 3, en el desarrollo de competencias afectivas el mayor porcentaje de logro corresponde a la Clase Magistral; sin embargo, el Método de indagación ubica al 100 % de los participantes a diferencia del Método por clase magistral solo en procesos y logros. Al someter nuestros datos a la Prueba Chi Cuadrado, un valor de  $P > 0.05$  nos permitiría afirmar que en lo afectivo no existe diferencia significativa entre resultados al aplicar los dos métodos.

En tabla 06 con la finalidad de verificar la eficacia de las metodologías, se observa que entre los puntajes obtenidos para ambas metodologías durante pretest no existe diferencias significativas, corroborándose en la aplicación de la Prueba “t” student, el que nos da un valor de la significancia de  $p = 0,606$  valor que supera a  $p > 0$ , lo que nos indica que ambos grupos parten con las mismas condiciones. Sin embargo, después de aplicar las metodologías para ambos grupo (postest) observamos que los puntajes obtenidos por la metodología por Indagación supera a los puntajes obtenidos por grupo de metodología por clase magistral, esto indica que la metodología por indagación supera a por clase magistral, indicándonos que la Metodología por Indagación fue más eficaz con relación a la Metodología por Clase Magistral, esto se ve corrobora con los valores obtenidos al aplicar la prueba de “t” de student el cual nos arroja un valor de  $p = 0,001$  valor que está por debajo de  $p < 0,05$ , y a la vez es menor que  $p = 0.606$  de clase magistral, lo que permite asumir que existe mejores resultados con la Metodología por Indagación respecto Clase Magistral, comprobándose de esta manera que la primera es más eficaz. Estos resultados coinciden con Romero (2017), Rodríguez y Martínez (2016) quienes sostienen que la indagación es la que realmente potencian el aprendizaje del alumnado, con las consiguientes implicaciones para la práctica y la investigación dentro de un modelo constructivista. Bajo estos criterios y resultados se puede afirmar que la Metodología por Indagación es más eficaz que la Metodología por Clase Magistral.

En la figura 04 al comparar los resultados obtenidos por Metodología por Indagación y clase Magistral, se observa en el pretest no existe diferencia

significativa. Sin embargo, después de aplicar las respectivas metodologías (postest) se nota claramente un mejor rendimiento en los alumnos la primera metodología (Metodología por Indagación). Resultados que coinciden con Uzcátegui y Betancourt (2013) que sostienen que la Metodología por Indagación es un enfoque exitoso para el proceso de enseñanza y aprendizaje ya que busca incentivar a los estudiantes en problemas reales. Y a la vez con Gonzales Allende (2015) quien afirman que la Metodología por Indagación es más favorable que las metodologías tradicionales ya que motivan el aprendizaje y desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y lingüísticas. Por lo tanto, la Metodología Indagatoria nos permite mejores resultados en el rendimiento y desarrollo de competencias.

## VII. CONCLUSIONES

Después de organizar y analizar los resultados, concluimos en lo siguiente:

- El rendimiento académico antes de aplicar la Metodología por indagación es igual a lo obtenido por la Metodología por clase magistral.
- El rendimiento académico después de aplicar en el grupo de Metodología por indagación es mejor que en la Metodología por clase magistral.
- Mejor desarrollo de competencias afectivas, psicomotrices y cognitivas en el grupo de Metodología por Indagación respecto a la Metodología por clase magistral.
- Metodología por Indagación es más eficaz que la Metodología por clase Magistral.
- Mejor rendimiento en el grupo por Metodología por Indagación respecto a la Metodología por clase magistral.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Libros

Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana. (2013). *La indagación, una ruta para aprender a conocer desde edades tempranas. Sistematización de dos experiencias de innovación y buenas prácticas educativas*. Lima, Perú: Ministerio de Educación.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. 6ta ed. México: Edit. McGraw Hill.

Montes, G.I., y Lerner, MJ. (2011). *Rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad EAFIT*. Colombia. Universidad EAFIT, Departamento de Desarrollo estudiantil.

National research council. (1996). *National science education standards*. Washington D.C. National Academy press.

Rojas Velásquez, F. (2001). *Enfoques sobre el aprendizaje humano*. Caracas, Venezuela: Universidad Simón Bolívar.

Solano Alpízar, J. (2002). *Educación y aprendizaje*. Costa Rica. Edit. Cartago: Coordinadora Pedagógica Formación Inicial de Docentes Centroamericanos de Educación Primaria o Básica.

Schunk, D.H. (2012). *Teorías del aprendizaje: una perspectiva educativa*. 6ta. Edic. México: Edit. Pearson.

Universidad Peruana Cayetano Heredia. (2012). *Métodos/Técnicas didácticas*. Lima, Perú.

Villa, A. y Poblete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias*. Edit. Gestingraf S.A.L.Bilbao, España; Universidad de Deusto.

Zapata, R.M. (2012). *Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos: bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del conectivismo*. Departamento de Computación Universidad de Alcalá. España.

## **Tesis**

Araya Muñoz, C., Lobos, J.P., y Rojas, E.V. (2011). *Apropiación de la metodología indagatoria en la enseñanza de las ciencias: construyendo un itinerario de desarrollo profesional docente mediante el uso de la investigación-acción*. [Tesis de Maestría]. Valparaíso, Chile: Universidad Católica de Valparaíso.

González Allende, K. I. (2015). *Percepción sobre la metodología indagatoria y sus estrategias de implementación en la enseñanza de las ciencias naturales en el liceo experimental Manuel de Salas*. [Tesis de Maestría]. Chile; Universidad de Chile.

Coronado Porta, J. A. (2015). *La indagación científica y la comprensión de leyes mecánicas en estudiantes de quinto grado de secundaria de la zona urbana de San Vicente*. Cañete-Lima.[ Tesis de Maestría].Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Duque Herrera, J., y Montoya Castrillón, N. (2013). *Estrategias para el desarrollo de la psicomotricidad*. [Tesis]. Antioquía, Colombia; Corporación Universitaria Lasallista.

Figueros, V.J. (2013). *Influencia de estrategias didácticas y los métodos de enseñanza de los profesores en el rendimiento académico de los estudiantes del segundo año de educación secundaria la I.E. Monte Alto School de S.J.M. UGEL 01*. [Tesis de Maestría]. Lima, Perú. Universidad Cesar Vallejo.

González A, K.I. (2013). *Percepción de la metodología Indagatoria y sus estrategias de implementación en la enseñanza de las ciencias naturales en el Liceo Experimental “Manuel de Salas”*. [Tesis de Maestría]. Chile: Universidad de Chile.

Hernández López, C. (2012). *Utilización de la indagación PARA la enseñanza de las ciencias en la E.S.O.* [Tesis de Maestría]. Valladolid, España.

Vadillo Carrasco, E.E. (2015). *Aplicación de la metodología ECBI desde la percepción de los docentes en la enseñanza de Ciencia, Tecnología y Ambiente en diferentes prácticas docentes*. [Tesis de Maestría]. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Vila, M. 2016. *La Psicomotricidad y las competencias básicas de Educación Infantil*. Trabajo de Fin de grado, Facultad de la Educación, Universidad Internacional de la Rioja.

Villanueva Berrocal, O. L. (2011). *El Método de la Clase Magistral en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la asignatura de Análisis de la Realidad Peruana, II Semestre de Secretariado Ejecutivo, IST Joaquín Reátegui*

*Medina del Distrito, Nauta, 2009.* Tesis Grado de Maestría. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

#### Artículos

Aldaba Corral, A. (2003). Las competencias cognitivas y el perfil del aprendiz exitoso. *Investigación educativa N° 02*. México; Universidad Pedagógica de Durango.

Arteche, I. R., & Aznar, M. M. M. (2016). Indagación y modelos didácticos: la reflexión de cuatro profesores de física y química en formación inicial Inquiry and Teaching Models: Reflection of Four Preservice Physics and Chemistry Teachers. *Campo Abierto. Revista de Educación*, 35(1), 145-160.

Aznar Minguet, P., y Ull Solís, M. A. 2009. La formación de competencias básicas para el desarrollo sostenible: el papel de la Universidad. Valencia, España; Universitat de Valencia. *Revista de Educación*, número extraordinario, pp. 219-237

Bravo-Bown, J., Chung, C., García, F., Nikolic, L. & Pizarro, C. 2016. Determinación de Habilidades Cognitivas en Distintas Asignaturas Clínicas del Departamento de Odontología, Universidad de Antofagasta, Chile, *Int. J. Odontostomat.*, 10(2):309-313, 2016.

Cristóbal, C., y García, H. (2013). La indagación científica para la enseñanza de las ciencias. Huancayo, Perú: *Horizonte de la Ciencia*, Vol 3 n°5, diciembre 2013. FE-UNCP/ISSN 2304 - 4330 99-10

De Tomás, C.V. (2012). Aplicación del método indagatorio en el área de ciencia, tecnología y ambiente para desarrollar capacidades de indagación y experimentación en estudiantes de quinto grado de secundaria de la Institución Educativa Vitarte- “Colegio Nacional de Vitarte” del distrito de Ate Vitarte. Lima

– Perú. *Informe de investigación*. Universidad Nacional Agraria La Molina – Ministerio de Educación.

De La Torre, S. (2009). La universidad que queremos estrategias creativas en el aula universitaria. Barcelona, España: Universidad de Barcelona; *Revista Digital Universitaria*. Vol 10 n° 12.

Fortes, B. G.(2015). Rendimiento académico en estudiantes de quinto año de estomatología del curso 2013-2014. Sancti Spíritus. Cuba. Recuperado de <http://www.estomatologia2015.sld.cu/index.php/estomatologia/nov2015/paper/viewFile/801/467>

Erazo, O.A. (2012). El rendimiento académico, un fenómeno de múltiples relaciones y complejidades. Bogotá, Colombia; Universidad Manuela Beltrán; *Revista Vanguardia Psicológica Clínica Teórica y Práctica*. Volumen 2, Número 2, octubre-marzo de 2012.

García, B. (2009). Las dimensiones afectivas de la docencia. *Revista Digital Universitaria*. Vol 10, No. 11. UNAM.

Garriz, A. (2010). Indagación: las habilidades para desarrollar y promover el aprendizaje. *Educación Química*, Vol 21, n° 2, pp. 106-110

González-Weil, C., Cortéz, M., Bravo, P., Ibaceta, Y., Cuevas, K., Quiñones, P., Maturana, J., & Abarca, A. (2012). La indagación científica como enfoque pedagógico: estudio sobre las prácticas innovadoras de docentes de ciencia en EM (Región de Valparaíso). Valparaíso, Chile: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso; *Estudios Pedagógicos XXXVIII*, N° 2: 85-102, 2012.

Labrador ME y Briceño R. s/f. Habilidades psicomotoras y su relación con el desempeño clínico ocupacional de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, Odous Científica, *Revista de la Facultad de Odontología*, Universidad de Carabobo, Venezuela. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/v3n2/3-2-2.pdf> accesado 16 de enero de 2019.

Lamas, H. (2015). Sobre el rendimiento escolar. Propósitos y Representaciones, 3(1), 313-386. doi: [http:// dx.doi.org/10.20511/pyr2015.v3n1.74](http://dx.doi.org/10.20511/pyr2015.v3n1.74)

Mauri Majos, T. (1991). Objetivos y contenidos. *Cuadernos de Pedagogía*, N° 183. Pp 32-37.

Obaya Valdivia, A., y Ponce Pérez, R. (2010). Evaluación por competencias. México; UNAM. *Contactos*, 76, 31-37.

Romero-Ariza, M. (2017). El aprendizaje por indagación:¿ existen suficientes evidencias sobre sus beneficios en la enseñanza de las ciencias?. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 14(2), 286-299.

Sbarbati, N.N. (2015). Educación en ciencias basada en la indagación. Buenos Aires, Argentina: *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, vol. 10, núm. 28, pp. 1-10

Servicios de Innovación Educativa. (2008). Aprendizaje cooperativo. *Informe de investigación*. Madrid, España: Universidad Politécnica de Madrid.

Shiloah, J., Scarbecz, M., Bland, P.S., y Hottel, T.L. (2016). A comprehensive clinical competency-based assessment in periodontics. *Eur J Dent Educ*. 2016 Jan 18.

Uzcátegui, Y., y Betancourt, C. (2013). La metodología indagatoria en la enseñanza de las ciencias: una revisión de su creciente implementación a nivel de Educación Básica y Media. Caracas, Venezuela: *Revista de Investigación N° 78 Vol. 37. Enero-Abril 2013*.

Valencia, E. I. (2017). Una experiencia en el aula: la dimensión afectiva y emocional. *Infancias Imágenes, 16(1)*, 118-130.

Villardón Gallego, L. (2006). Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. España. Universidad de Deusto. *Educatio siglo XXI, 24*, pp. 57 – 76.

Villardón-Gallego, L. (2016). Inquiry-based learning in pre-service training for secondary education counselors. España: *Procedia - Social and Behavioral Sciences 217* : 65 – 73.

Watkins, S., Dewar, B., y Catriona Kennedy, C. (2016). Appreciative Inquiry as an intervention to change nursing practice in in-patient settings: An integrative review. Irlanda: *Int J Nurs Stud. 60*:179-90. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2016.04.017. Epub 2016 May 1.

#### Páginas Web

ECURED. (2016). Rendimiento académico.  
[http://www.ecured.cu/Rendimiento\\_acad%C3%A9mico](http://www.ecured.cu/Rendimiento_acad%C3%A9mico)

Embajada de Francia. (2010). *Programa la main a la pâte, ciencia en la escuela*. [Documento en línea]. Disponible en: [www.ambafrance-ve.org/?corporacion-educativa](http://www.ambafrance-ve.org/?corporacion-educativa)

Escalante, P. (2016). Aprendizaje por Indagación. Colombia: Fundación Omar Dengo; Proyecto Intel Educar para el Futuro. <http://educrea.cl/aprendizaje-por-indagacion/>

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. (2010). Que es el aprendizaje Colaborativo? México. [http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas\\_didacticas/ac/qes.htm](http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/ac/qes.htm)

Universidad Metropolitana. (2010). Cálculo del índice Académico. <http://informacionestudiante.unimet.edu.ve/wp-content/uploads/2015/10/instructivo-calculo-IAA.pdf>

Romagnoli, C., Mena, I., y Valdés, A.M.(2007). ¿Qué son las habilidades socio afectivas y éticas? Chile; Centro Documentación [www.valorasuc.cl](http://www.valorasuc.cl)

## VIII. ANEXOS

### Anexo 01

#### PROPUESTA DE LA METODOLOGÍA POR INDAGACIÓN

##### **Introducción**

La Metodología por Indagación, se fundamenta en propiciar técnicas y estrategias de enseñanza-aprendizaje basada en el análisis concienzudo de la realidad, detectando problemas reales que requieren ser solucionados, para ello, inicialmente se plantea una serie de dudas respecto al momento, así como, las posibles soluciones a los problemas planteados y que para su solución definitiva requiere la búsqueda de información y al mismo tiempo establece la verificación mediante la experimentación, toda esto se realiza con la participación del alumno, permitiendo la construcción activa de su aprendizaje. Por otro lado, la implementación de esta metodología exige un cambio en la participación del profesor y el alumno, diferenciándose de las metodologías aplicadas en la actualidad.

##### **Justificación**

La implementación y aplicación de la Metodología por Indagación, se justifica en el sentido de que en la Universidad Privada Antenor Orrego, hasta la actualidad se vienen utilizando metodologías tradicionales (clase magistral) en las que, el profesor es el actor principal y el estudiante es un ente pasivo; sin embargo, es necesario implementar y aplicar nuevas metodologías en donde el estudiante sea el constructor de su conocimiento y que a su vez le permita el desarrollo de sus competencias en forma integral. En relación a ello, es que nos proponemos aplicar el Método por Indagación, con la finalidad de generar un cambio en la enseñanza-aprendizaje de profesores y estudiantes. Por un lado, consideramos que con esta metodología, el estudiante obtendrá un mejor aprendizaje y desarrollo de sus competencias cognitivas, psicomotrices y afectiva y por otro lado, a la Universidad Privada Antenor Orrego, le permitirá contar con nuevas metodologías de enseñanza – aprendizaje, basadas en la

participación activa del estudiante, garantizando de esta manera la transferencia de conocimientos y desarrollo de competencias bajo un enfoque constructivista.

### **Objetivo de la Metodología por Indagación**

Lograr la participación activa del estudiante en su enseñanza - aprendizaje y a su vez desarrollar de forma integral competencias cognitivas, psicomotrices y afectivas.

### **Etapas del Método por Indagación**

Al respecto se considera cuatro etapas fundamentales

#### 1. Etapa de focalización

Se plantea, exploran y explicitan sus ideas, en relación al problema. Se presentan preguntas motivadoras, que permiten al docente recoger las ideas de los estudiantes acerca del tema a contrastar.

#### 2. Etapa de exploración

Comprende la recolección, comprensión, organización y reflexión de la información. Se guiará al estudiantes a hacer uso de las principales fuentes de información como textos, revistas, internet, así como, la identificación y uso de los materiales, equipos y procesos que llevan a cabo en la práctica del curso de Prótesis Fija I.

#### 3. Etapa de reflexión

Los resultados obtenidos son analizados y confrontados con sus predicciones y generan conclusiones respecto a lo estudiado en forma individual, lo que posteriormente es confrontado con sus compañeros.

#### 4. Etapa de aplicación

El estudiante presentará los resúmenes y propone nuevas situaciones que ayudaran a afirmar su aprendizaje y a asociarlo a problemas y soluciones de la realidad. Esto permitirá al docente verificar, si el aprendizaje del tema tratado en el curso de Prótesis Fija I ha sido aprendido por el estudiante.

**Materiales y recursos didácticos**

Un docente y grupo de estudiantes.

Materiales: textos escritos, videos, internet, implementos para realizar la experimentación, papelería, proyector multimedia, materiales y equipos de laboratorio estomatológicos.

**Tiempo**

Las actividades programadas para nuestra investigación se trabajaran por semana, por un periodo de 5 semanas. Para la que considerará, la secuencia didáctica del curso de Prótesis Fija I del 5to ciclo de la Escuela de Estomatología.

**METODOLOGÍA POR INDAGACIÓN**  
Actividades que se realizarán durante el proceso de implementación

Semana	Actividades	Tiempo	Estrategia	Materiales
01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El docente presentara la metodología y los objetivos a conseguir en el curso.</li> <li>- El docente asignara el tema a tratar en clase y a la vez realizara preguntas y obtendrá respuestas por parte del estudiante.</li> <li>- Los estudiantes registraran todo lo que observan (respuesta, comentarios y resúmenes)</li> <li>- Evaluación de entrada</li> </ul>	5 horas	Explicación verbal y respuestas a los estudiantes sobre el tema tratado. Uso de sistemas de evaluación	Proyector multimedia, video, lápices lapiceros, cuadernos.
02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recolección, comprensión, organización, reflexión de la información.</li> <li>- Se orientara a los estudiantes a hacer uso de las principales fuentes de información como textos, revistas, internet.</li> <li>- identificación y uso de los materiales, equipos y se explicaran los procesos que se llevaran a cabo en la práctica del curso de Prótesis Fija I y de Internado Estomatológico.</li> <li>- El alumno elaborara sus posibles respuestas.</li> </ul>	5 horas	Feedback, rescate de ideas previas de los estudiantes, implementación de lectura, uso de internet, presentación de materiales y equipos de laboratorio de Prótesis Fija I.	Textos, internet, materiales y equipos de laboratorio estomatológico, video y proyector multimedia, cuadernos, lápices, lapiceros, colores.
03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los resultados obtenidos serán analizados y confrontados con sus predicciones.</li> <li>- Se generaran conclusiones respecto a lo estudiado en forma individual.</li> <li>- Los estudiantes confrontaran conclusiones y resultados con sus compañeros.</li> </ul>	5 horas	Mediante la indagación el estudiante confrontara sus conocimientos y competencias, con la nueva información obtenida	Internet, lecturas, cuaderno de anotaciones, lápiz, lapiceros
04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El estudiante presentará los resúmenes, informes y lo solicitado por el profesor.</li> <li>- El estudiante propone nuevas situaciones que ayuden a afirmar su aprendizaje y asociarlo a problemas y soluciones de la realidad.</li> </ul>	5 horas	Exposiciones, investigaciones, el estudiante utiliza su experiencia personal y relaciona con tema de la realidad.	Proyector multimedia, materiales y equipos e laboratorio, cuadernos lápices lapiceros.
05	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El profesor verificará el rendimiento académico, el desarrollo de competencias cognitivas, psicomotrices y afectivas.</li> </ul>	2 horas	Aplicación de pos test, verificación de las listas de cotejo, aplicación de encuestas y escalas de apreciación.	Cuestionarios Lista de cotejos Escalas de apreciación, Materiales y equipos estomatológicos.

**METODOLOGÍA POR INDAGACIÓN  
CURSO PROTESIS FIJA I**

<b>SESIÓN DE CLASE N° 01</b>	
<b>Asignatura:</b> Prótesis Fija I	<b>N° de sesión:</b> 01
<b>Ciclo:</b> 5to	<b>Nombre de la sesión:</b> la Metodología por Indagación y reconocimiento de Materiales de laboratorio en el curso de Prótesis Fija I.
<b>Unidad I:</b> diagnóstico y tratamiento del desdentado parcial mediante prótesis parcial fija.	<b>Duración:</b> 5 Horas pedagógicas
<b>Fecha:</b> Jueves 17 de Mayo 2018	<b>Equipo docente:</b> Ronquillo Roncagliolo, Abel Antonio
<b>Logro de asignatura:</b> Al finalizar la asignatura, lograr la participación activa del estudiante en su enseñanza - aprendizaje y a su vez desarrollar de forma integral competencias cognitivas, psicomotrices y afectivas mediante el uso de la metodología por indagación en el curso de Prótesis Fija I, mediante un análisis concienzudo y solución de problemas de la realidad.	
<b>Logro de Unidad:</b> identifica y aplica las estrategias y técnicas propias de la metodología por indagación para la solución de problemas de la realidad permitiendo mejorar el rendimiento académico y desarrollo de competencias cognitivas, afectivas y psicomotrices del estudiante de Estomatología en el curso de prótesis fija I.	
<b>Logro de sesión de clase:</b> Al finalizar la sesión de aprendizaje, el estudiante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciona sus aprendizajes por desarrollar en la asignatura y su importancia en el logro del perfil del egresado.</li> <li>• Expone sus puntos de vista respecto a su rol como estudiante y futuro profesional frente a las características del contexto económico, social y cultural en el que debe desenvolverse.</li> <li>• Defiende sus ideas, respecto al tema tratado siguiendo lo establecido por la metodología por indagación.</li> </ul>	
<b>SECUENCIA DIDÁCTICA</b>	
<b>PROCESO PEDAGÓGICO</b>	<b>ESTRATEGIA Y ACTIVIDAD</b>
<b>INICIO</b> (1 hora)	Se inicia la sesión presentado la metodología por indagación, socializando a su vez el sílabo, fundamentando la importancia de la asignatura en la formación profesional de los estudiantes y generando compromisos para que ellos participen activamente en el logro de sus aprendizajes. Posteriormente:

	<p>Se hizo la distribución de los grupos de estudio de 5 o 6 alumnos y se asignó el tema. Se asignó el tema: Incrustaciones, tipos e indicaciones.</p>
<p><b>DESARROLLO CONSTRUCCIÓN Y APLICACIÓN</b> (3 horas)</p>	<p>El docente asigna el tema a tratar en clase y a la vez realiza preguntas y obtendrá respuestas por parte del estudiante. Los estudiantes desarrollan su investigación, fundamentan sus ideas y buscan estrategias que los lleven a resultados (discusión y argumentación usando observaciones como evidencia y escucha criticas). En laboratorio de prácticas se hizo reconocimiento de materiales y usos odontológicos. El estudiante en forma individual formula sus conclusiones, propone nuevas investigaciones. Para ello se hizo de proyector multimedia, video, lápices lapiceros, cuadernos, diversos materiales dentales y simuladores del laboratorio de prácticas.</p>
<p><b>EVALUACIÓN</b> ( 1 hora)</p>	<p>El profesor formular preguntas y obtiene respuestas individuales verbales y escritas de los estudiantes respecto al tema planteado (aplica los instrumentos previas) La Evaluación del rendimiento académico y desarrollo de competencias cognitivas, psicomotrices y afectivas (antes, y al final del proceso de indagación) y pretest de entrada.</p>
<p><b>TRANSFERENCIA</b></p>	<p>El docente durante todo el proceso debe coordinar y aclarar situaciones de duda del estudiante</p>
<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INDICADORES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Activar conocimientos previos</li> <li>- Introducir de preguntas</li> <li>- Realizar predicciones</li> <li>- Motivación de estudiantes</li> <li>- Compartir observaciones e ideas</li> <li>- Usar cuadernos</li> <li>- Usar observaciones como evidencias</li> <li>- Discutir, explicar, interpretar y analizar datos</li> <li>- Escuchar críticamente a los pares</li> <li>- Aplicar conceptos</li> <li>- Conectar con otros contextos o áreas</li> <li>- Formular preguntas para nuevas investigaciones</li> <li>- Leer e investigar para reforzar ideas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuestionario</li> <li>- Lista de cotejo</li> <li>- Escala de apreciación sobre desarrollo de competencias.</li> </ul>

<b>SESIÓN DE CLASE N° 02</b>	
<b>Asignatura:</b> Prótesis Fija I	<b>N° de sesión:</b> 02
<b>Ciclo:</b> 5to	<b>Nombre de la sesión:</b> Incrustaciones, tipos e indicaciones.
<b>Unidad I:</b> diagnóstico y tratamiento del desdentado parcial mediante prótesis parcial fija.	<b>Duración:</b> 5 Horas pedagógicas
<b>Fecha:</b> 24 de Mayo 2018	<b>Equipo docente:</b> Ronquillo Roncagliolo, Abel Antonio
<b>Logro de asignatura:</b> Al finalizar la asignatura, Lograr la participación activa del estudiante en su enseñanza - aprendizaje y a su vez desarrollar de forma integral competencias cognitivas, psicomotrices y afectivas mediante el uso de la metodología por indagación, mediante un análisis concienzudo y solución de problemas de la realidad.	
<b>Logro de Unidad:</b> identifica y aplica las estrategias y técnicas propias de la metodología por indagación para la solución de problemas de la realidad permitiendo mejorar el rendimiento académico y desarrollo de competencias cognitivas, afectivas y psicomotrices del futuro profesional de Estomatología.	
<b>Logro de sesión de clase:</b> Al finalizar la sesión de aprendizaje, el estudiante: Reconoce los diversos tipos de incrustaciones y sus indicaciones. Realiza un adecuado Diagnostico para la indicación de incrustaciones. Realiza trabajo de laboratorio y demuestra lo aprendido.	
<b>SECUENCIA DIDÁCTICA</b>	
<b>PROCESO PEDAGÓGICO</b>	<b>ESTRATEGIA Y ACTIVIDAD</b>
<b>INICIO</b> (1 hora)	Recolección, comprensión, organización, reflexión de la información. Se orientara a los estudiantes a hacer uso de las principales fuentes de información como textos, revistas, internet. Identificación y uso de los materiales, equipos y se explicaran los procesos que se llevaran a cabo en la práctica del curso de Prótesis Fija I y de Internado Estomatológico. El alumno elaborara sus posibles respuestas.
<b>DESARROLLO CONSTRUCCIÓN Y APLICACIÓN</b> (3 horas)	Los alumnos hacen uso de las estrategias del método indagatorio en la elaboración de su consolidado final. En laboratorio de prácticas se hizo reconocimiento de materiales y usos odontológicos. Tema tratado: Incrustaciones, tipos e indicaciones Los diferentes grupos trabajan el tema y luego hacen un consolidado del mismo desarrollando los contenidos mediante la indagación.

	<p>El producto final del trabajo consolidado fue expuesto por alumnos designado libremente por ellos.</p> <p>Luego de la exposición el docente realizo un refuerzo y aclaración de conceptos que quedaron en duda, finalizando con un ciclo de preguntas y respuestas.</p>
<b>EVALUACIÓN</b> ( 1 hora)	<p>El profesor formular preguntas y obtiene respuestas individuales verbales y escritas de los estudiantes respecto al tema planteado (aplica los instrumentos previas)</p> <p>La Evaluación del rendimiento académico y desarrollo de competencias cognitivas, psicomotrices y afectivas (antes, y al final del proceso de indagación).</p>
<b>TRANSFERENCIA</b>	El docente durante todo el proceso debe coordinar y aclarar situaciones de duda del estudiante
<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INDICADORES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Activar conocimientos previos</li> <li>- Introducir las preguntas</li> <li>- Realizar predicciones</li> <li>- Motivación de estudiantes</li> <li>- Compartir observaciones e ideas</li> <li>- Usar cuadernos</li> <li>- Usar observaciones como evidencias</li> <li>- Discutir, explicar, interpretar y analizar datos</li> <li>- Escuchar críticamente a los pares</li> <li>- Aplicar conceptos</li> <li>- Conectar con otros contextos o áreas</li> <li>- Formular preguntas para nuevas investigaciones</li> <li>- Leer e investigar para reforzar ideas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuestionario</li> <li>- Lista de cotejo</li> <li>- Escala de apreciación sobre desarrollo de competencias.</li> </ul>

<b>SESIÓN DE CLASE N° 03</b>	
<b>Asignatura:</b> Prótesis Fija I	<b>N° de sesión:</b> 03
<b>Ciclo:</b> 5to	<b>Nombre de la sesión:</b> Preparación de Incrustaciones, provisorios y métodos de impresión.
<b>Unidad I:</b> diagnóstico y tratamiento del desdentado parcial mediante prótesis parcial fija.	<b>Duración:</b> 5 Horas pedagógicas
<b>Fecha:</b> 31 de Mayo del 2018	<b>Equipo docente:</b> Ronquillo Roncagliolo, Abel Antonio
<b>Logro de asignatura:</b> Al finalizar la asignatura, Lograr la participación activa del estudiante en su enseñanza - aprendizaje y a su vez desarrollar de forma integral competencias cognitivas, psicomotrices y afectivas mediante el uso de la metodología por indagación, mediante un análisis concienzudo y solución de problemas de la realidad.	
<b>Logro de Unidad:</b> identifica y aplica las estrategias y técnicas propias de la metodología por indagación para la solución de problemas de la realidad permitiendo mejorar el rendimiento académico y desarrollo de competencias cognitivas, afectivas y psicomotrices del futuro profesional de Estomatología.	
<b>Logro de sesión de clase:</b> Al finalizar la sesión de aprendizaje, el estudiante: Ejecuta en secuencia los pasos necesarios para establecer el diagnóstico y plan de tratamiento en pacientes con necesidad de incrustaciones. Realiza las preparaciones dentarias para incrustaciones y restauraciones parciales con sus respectivos provisorios, siguiendo los principios que rigen estas. Realiza las preparaciones dentarias y hace la respectiva toma de las impresiones definitivas. Reconoce y maneja adecuadamente los distintos materiales usado en impresiones.	
<b>SECUENCIA DIDÁCTICA</b>	
<b>PROCESO PEDAGÓGICO</b>	<b>ESTRATEGIA Y ACTIVIDAD</b>
<b>INICIO</b> (1 hora)	Mediante la indagación el estudiante confronta sus conocimientos y competencias, con la nueva información obtenida. El docente acompaña la información con abundante material audiovisual. Ilustra con ejemplos significativos. Logra el entendimiento de los estudiantes
<b>DESARROLLO CONSTRUCCIÓN Y APLICACIÓN</b> (3 horas)	Tema: Preparación de Incrustaciones, provisorios y métodos de impresión. Los diferentes grupos trabajan el tema y luego hacen un consolidado del mismo desarrollando los contenidos mediante la indagación. El producto final del trabajo consolidado fue expuesto por alumnos designado libremente por ellos.

	Luego de la exposición el docente realizo un refuerzo y aclaración de conceptos que quedaron en duda, finalizando con un ciclo de preguntas y respuestas.
<b>EVALUACIÓN</b> ( 1 hora)	El profesor formular preguntas y obtiene respuestas individuales verbales y escritas de los estudiantes respecto al tema planteado (aplica los instrumentos previas) Evalúa diversos tipos de tallados y aplica las pautas dadas en clase de la secuencia de los tallados para una prótesis fija. La Evaluación del rendimiento académico y desarrollo de competencias cognitivas, psicomotrices y afectivas (antes, y al final del proceso de indagación).
<b>TRANSFERENCIA</b>	El docente durante todo el proceso debe coordinar y aclarar situaciones de duda del estudiante
<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INDICADORES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Activar conocimientos previos</li> <li>- Introducir las preguntas</li> <li>- Realizar predicciones</li> <li>- Motivación de estudiantes</li> <li>- Compartir observaciones e ideas</li> <li>- Usar cuadernos</li> <li>- Usar observaciones como evidencias</li> <li>- Discutir, explicar, interpretar y analizar datos</li> <li>- Escuchar críticamente a los pares</li> <li>- Aplicar conceptos</li> <li>- Conectar con otros contextos o áreas</li> <li>- Formular preguntas para nuevas investigaciones</li> <li>- Leer e investigar para reforzar ideas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuestionario</li> <li>- Lista de cotejo</li> <li>- Escala de apreciación sobre desarrollo de competencias.</li> </ul>

<b>SESIÓN DE CLASE N° 04</b>	
<b>Asignatura:</b> Prótesis Fija I	<b>N° de sesión:</b> 04
<b>Ciclo:</b> 5to	<b>Nombre de la sesión:</b> Espigos, tipos, ventajas, desventajas y efecto zuncho.
<b>Unidad I:</b> diagnóstico y tratamiento del desdentado parcial mediante prótesis parcial fija.	<b>Duración:</b> 5 Horas pedagógicas
<b>Fecha:</b> 7 de Junio del 2018	<b>Equipo docente:</b> Ronquillo Roncagliolo, Abel Antonio
<b>Logro de asignatura:</b> Al finalizar la asignatura, Lograr la participación activa del estudiante en su enseñanza - aprendizaje y a su vez desarrollar de forma integral competencias cognitivas, psicomotrices y afectivas mediante el uso de la metodología por indagación, mediante un análisis concienzudo y solución de problemas de la realidad.	
<b>Logro de Unidad:</b> identifica y aplica las estrategias y técnicas propias de la metodología por indagación para la solución de problemas de la realidad permitiendo mejorar el rendimiento académico y desarrollo de competencias cognitivas, afectivas y psicomotrices del futuro profesional de Estomatología.	
<b>Logro de sesión de clase:</b> Al finalizar la sesión de aprendizaje, el estudiante: Realiza el trabajo de preparaciones dentarias y confección de espigos colados en dientes tratados endodònticamente. Realiza las preparaciones dentarias y cementación de espigos de fibra de vidrio en dientes tratados endodònticamente. Aplica correctamente sus conocimientos teóricos para realizar preparaciones que cumplan exitosamente con el efecto zuncho.	
<b>SECUENCIA DIDÁCTICA</b>	
<b>PROCESO PEDAGÓGICO</b>	<b>ESTRATEGIA Y ACTIVIDAD</b>
<b>INICIO</b> (1 hora)	El estudiante presenta los resúmenes, informes y lo solicitado por el profesor. El estudiante propone nuevas situaciones que ayuden a afirmar su aprendizaje y asociarlo a problemas y soluciones de la realidad.
<b>DESARROLLO CONSTRUCCIÓN Y APLICACIÓN</b> (3 horas)	Espigos, tipos, ventajas, desventajas y efecto zuncho. Los diferentes grupos trabajan el tema y luego hacen un consolidado del mismo desarrollando los contenidos mediante la indagación. Evalúa las condiciones de éxito de un diente según su grado de destrucción dental, el tipo de espigo a usar. Técnicas de trabajo y cementación, indicaciones, contraindicaciones y cuidados. Busca con interés las diferentes alternativas de tratamiento reconstructivo a cada diente.

	<p>El producto final del trabajo consolidado fue expuesto por alumnos designado libremente por ellos.</p> <p>Luego de la exposición el docente realizo un refuerzo y aclaración de conceptos que quedaron en duda, finalizando con un ciclo de preguntas y respuestas.</p>
<p><b>EVALUACIÓN</b> ( 1 hora)</p>	<p>El profesor formular preguntas y obtiene respuestas individuales verbales y escritas de los estudiantes respecto al tema planteado (aplica los instrumentos previas)</p> <p>El docente evalúa el conocimiento y manejo sobre espigos Prefabricados: indicaciones, contraindicaciones, contraindicaciones y cuidados. Tipos de espigos prefabricados. Consideraciones para la reconstrucción y conformación del muñón protésico.</p> <p>La Evaluación del rendimiento académico y desarrollo de competencias cognitivas, psicomotrices y afectivas (antes, y al final del proceso de indagación).</p>
<p><b>TRANSFERENCIA</b></p>	<p>El docente durante todo el proceso debe coordinar y aclarar situaciones de duda del estudiante</p>
<p><b>EVALUACIÓN</b></p>	
<p><b>INDICADORES</b></p>	<p><b>INSTRUMENTOS</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Activar conocimientos previos</li> <li>- Introducir las preguntas</li> <li>- Realizar predicciones</li> <li>- Motivación de estudiantes</li> <li>- Compartir observaciones e ideas</li> <li>- Usar cuadernos</li> <li>- Usar observaciones como evidencias</li> <li>- Discutir, explicar, interpretar y analizar datos</li> <li>- Escuchar críticamente a los pares</li> <li>- Aplicar conceptos</li> <li>- Conectar con otros contextos o áreas</li> <li>- Formular preguntas para nuevas investigaciones</li> <li>- Leer e investigar para reforzar ideas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuestionario</li> <li>- Lista de cotejo</li> <li>- Escala de apreciación sobre desarrollo de competencias.</li> </ul>

<b>SESIÓN DE CLASE N° 05</b>	
<b>Asignatura:</b> Prótesis Fija I	<b>N° de sesión:</b> 05
<b>Ciclo:</b> 5to	<b>Nombre de la sesión:</b> Retracción gingival, criterios, materiales y tipos de retracción y evaluación final de la unidad.
<b>Unidad I:</b> diagnóstico y tratamiento del desdentado parcial mediante prótesis parcial fija.	<b>Duración:</b> 5 Horas pedagógicas
<b>Fecha:</b> 14 de Junio del 2018	<b>Equipo docente:</b> Ronquillo Roncagliolo, Abel Antonio
<b>Logro de asignatura:</b> Al finalizar la asignatura, Lograr la participación activa del estudiante en su enseñanza - aprendizaje y a su vez desarrollar de forma integral competencias cognitivas, psicomotrices y afectivas mediante el uso de la metodología por indagación, mediante un análisis concienzudo y solución de problemas de la realidad.	
<b>Logro de Unidad:</b> identifica y aplica las estrategias y técnicas propias de la metodología por indagación para la solución de problemas de la realidad permitiendo mejorar el rendimiento académico y desarrollo de competencias cognitivas, afectivas y psicomotrices del futuro profesional de Estomatología.	
<b>Logro de sesión de clase:</b> Al finalizar la sesión de aprendizaje, el estudiante: Reconoce y evalúa las diversas técnicas de retracción gingival en prótesis fija; tipos de hilos usados para las retracciones gingivales y la gran importancia del uso adecuado de un hemostático.	
<b>SECUENCIA DIDÁCTICA</b>	
<b>PROCESO PEDAGÓGICO</b>	<b>ESTRATEGIA Y ACTIVIDAD</b>
<b>INICIO</b> (30 minutos)	El estudiante presenta los resúmenes, informes y lo solicitado por el profesor. El estudiante propone nuevas situaciones que ayuden a afirmar su aprendizaje y asociarlo a problemas y soluciones de la realidad.
<b>DESARROLLO CONSTRUCCIÓN Y APLICACIÓN</b> (1 hora 30 minutos)	Técnicas de retracción gingival y conceptos básicos manejo de tejidos blandos. El docente explica las propiedades del hilo retractor en conjunta acción con un hemostático. Y a la vez evalúa con responsabilidad los riesgos y beneficios del hemostático. El producto final del trabajo consolidado fue expuesto por alumnos designado libremente por ellos. Luego de la exposición el docente realizo un refuerzo y aclaración de conceptos que quedaron en duda, finalizando con un ciclo de preguntas y respuestas.
<b>EVALUACIÓN</b> (3 hora)	Aplicación de pos test, verificación de las listas de cotejo, aplicación de encuestas y escalas de apreciación.

<b>TRANSFERENCIA</b>	El docente durante todo el proceso debe coordinar y aclarar situaciones de duda del estudiante	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Activar conocimientos previos</li> <li>- Introducir las preguntas</li> <li>- Realizar predicciones</li> <li>- Motivación de estudiantes</li> <li>- Compartir observaciones e ideas</li> <li>- Usar cuadernos</li> <li>- Usar observaciones como evidencias</li> <li>- Discutir, explicar, interpretar y analizar datos</li> <li>- Escuchar críticamente a los pares</li> <li>- Aplicar conceptos</li> <li>- Conectar con otros contextos o áreas</li> <li>- Formular preguntas para nuevas investigaciones</li> <li>- Leer e investigar para reforzar ideas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuestionario</li> <li>- Lista de cotejo</li> <li>- Escala de apreciación sobre desarrollo de competencias.</li> </ul>

## **Anexo 02**

### **PROPUESTA DE LA METODOLOGÍA POR CLASE MAGISTRAL**

#### **Introducción**

La Metodología por Clase Magistral, se fundamenta en propiciar técnicas, estrategias y material didáctico de enseñanza-aprendizaje basada en que el docente es el actor principal (ente activo) de la clase mientras que el estudiantes es un ente pasivo, el docente expone la clase para ello se apoyó en diferentes materiales didácticos, tales como proyector, diapositivas, papelotes, cartulinas, plumones, etc. Es una clase planificada secuencialmente, el docente hace la preguntas en las clase generalmente el alumno se centra muchas veces en solamente a copiar lo dicho en clase. Es un tipo de enseñanza- aprendizaje que requiere el uso permanente de la memoria.

#### **Justificación**

El uso de la Metodología de la Clase Magistral, se justifica en el sentido de que en la Universidad Privada Antenor Orrego, hasta la actualidad se vienen utilizando dicha metodologías en las que, el profesor es el actor principal y el estudiante es un ente pasivo; sin embargo, los resultados obtenidos han permitido ocupar un determinado lugar en la ubicación de las universidades a nivel regional y nacional, Por lo que, consideramos que con esta metodología, el estudiante obtendrá un mejor aprendizaje en la Universidad Privada Antenor Orrego en relación a otras metodologías, lo que permitirá seguir utilizando la misma metodologías de enseñanza – aprendizaje, garantizando de esta manera la transferencia de conocimientos y desarrollo de competencias.

#### **Objetivo de la Metodología por Clase Magistral**

Lograr la formación del estudiante en su enseñanza - aprendizaje y a su vez desarrollar de forma integral competencias cognitivas, psicomotrices y afectivas.

#### **Etapas del Método por Clase Magistral**

Al respecto se considera cinco etapas

1. Etapa de motivación

El Docente saluda a los presentes y solicita la atención del caso para iniciar el desarrollo del tema, dejando en claro que es de mucho interés para los presentes. Para lo cual debe plantear el tema de tal manera que despierte el interés en el estudiante.

2. Etapa de proporcionar información

El docente anuncia el tema el interés sobre el particular las exposiciones introductorias a un tema, a manera de presentación no se deben dar los conocimientos completos sino las ideas básicas, en forma esquemática y que tenga un valor motivador y orientador.

3. Etapa de desarrollar práctica dirigida

Haciendo uso de diapositivas y/o otros materiales explica el tema, mientras los estudiantes brindan su atención al ponente. Caracterizado por la actuación principal del docente.

4. Etapa de resolución de problemas y transferencia

Los alumnos realizan las preguntas al Profesor y este responde tratando de despejar cualquier duda sobre el tema en estudio.

5. Evaluación

El Docente, formula algunas interrogantes a los alumnos asistentes, en muchos de los casos se sujeta a los exámenes o evaluaciones por unidad didáctica o tema determinado.

### **Materiales y recursos didácticos**

Materiales: textos escritos, videos, internet, papelería, proyector multimedia, pizarra, materiales y equipos de laboratorio estomatológicos.

### **Tiempo**

Las actividades programadas para nuestra investigación se trabajaran por semana, por un periodo de 5 semanas. Para la que considerará, la secuencia didáctica del curso de Prótesis Fija I del 5to ciclo de la Escuela de Estomatología.

**METODOLOGÍA POR CLASE MAGISTRAL**  
Actividades que se realizarán durante el proceso de implementación

Semana	Actividades	Tiempo	Estrategia	Materiales
01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El docente presentara la metodología y los objetivos a conseguir en el curso.</li> <li>- El docente asignara el tema a tratar en clase y a la vez realizara preguntas y obtendrá respuestas por parte del estudiante.</li> <li>- Los estudiantes registraran todo lo que observan (respuesta, comentarios y resúmenes)</li> <li>- Evaluación de entrada</li> </ul>	5 horas	Explicación verbal y respuestas a los estudiantes sobre el tema tratado. Uso de sistemas de evaluación	Proyector multimedia, video, lápices lapiceros, cuadernos.
02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de contenidos del curso, mediante lenguaje claro y preciso.</li> <li>- Introduce adecuadamente la lección</li> <li>- Conoce adecuadamente el tema.</li> <li>- Considera tiempo de inicio y termino de la clase.</li> <li>- Desarrolla el tema con voz clara y confiable</li> </ul>	5 horas	Rescate de ideas previas de los estudiantes, implementación de lectura, uso de internet, presentación de materiales y equipos de laboratorio de Prótesis Fija I.	Textos, internet, fichas, materiales y equipos de laboratorio estomatológico, video y proyector multimedia, cuadernos, lápices, lapiceros, colores.
03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El docente acompaña la información con abundante material audiovisual.</li> <li>- Ilustra con ejemplos significativos.</li> <li>- Logra el entendimiento de los estudiantes.</li> </ul>	5 horas	Mediante la Metodología por clase magistral el estudiante brindan atención al docente.	Internet, lecturas, cuaderno de anotaciones, lápiz, lapiceros.
04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El docente realiza la retroalimentación.</li> <li>- Elabora el resumen de manera apropiada.</li> <li>- Desarrolla ejercicios complementarios a la materia en estudio.</li> <li>- Propone trabajos prácticos.</li> </ul>	5 horas	Evaluar e forma retroactiva para verificar donde el estudiante elabora y docente elaboran sus resúmenes referente a la materia.	Proyector multimedia, materiales y equipos e laboratorio, cuadernos lápices lapiceros.
05	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El profesor verificará el rendimiento académico, el desarrollo de competencias cognitivas, psicomotrices y afectivas mediante la aplicación del examen (cuestionario) de preguntas.</li> </ul>	2 horas	Aplicación de pos test, verificación de las listas de cotejo, aplicación de encuestas y escalas de apreciación.	Cuestionarios Lista de cotejos Escalas de apreciación, Materiales y equipos estomatológicos.

### Anexo 04

#### LISTA DE COTEJO DE LA METODOLOGÍA POR INDAGACIÓN

N°	ACTIVIDADES	Valoración	
		SI	NO
01	El profesor plantea el tema de estudio y la metodología a seguir.		
02	El profesor debe formular preguntas y obtener respuestas individuales verbales y escritas de los estudiantes respecto al tema planteado (aplica los instrumentos previas)		
03	Los estudiantes registran todo lo que observan (sus respuestas, sus comentarios y dibujos o esquemas).		
04	Formar grupos de 5 o 6 estudiantes.		
05	Elaborar sus respuestas por el estudiante en forma individual frente al tema planteado (hipótesis) y colabora con sus pares.		
06	Los estudiantes desarrollan su investigación, fundamentan sus ideas y buscan estrategias que los lleven a resultados (discusión y argumentación usando observaciones como evidencia y escucha críticas).		
07	El estudiante confronta sus resultados con sus predicciones.		
08	El estudiante en forma individual formula sus conclusiones.		
09	El estudiante propone nuevas investigaciones.		
10	Evaluación del rendimiento académico y desarrollo de competencias cognitivas, psicomotrices y afectivas( antes, durante y final del proceso de indagación)		
11	El docente durante todo el proceso debe coordinar y aclarar situaciones de duda del estudiante.		

## Anexo 05

### LISTA DE COTEJO DE LA CLASE MAGISTRAL PARA EL DOCENTE

ACTIVIDADES		Valoración	
		SÍ	NO
<b>Primera: Preparación de la materia</b>			
	<b>Planificación y preparación del curso/tema</b>		
–	Objetivos del curso/tema		
–	Precisa lo que se espera de los estudiantes		
–	la coherencia		
–	estructura lógica		
–	profundidad		
–	Indica las actividades que deben realizar los estudiantes.		
–	El material didáctico que se emplea.		
–	El proceso de enseñanza y evaluación.		
<b>Segunda: Presentación o comunicación de los conocimientos</b>			
–	Presentación de los contenidos		
–	Comunicación efectiva		
–	Introduce adecuadamente la lección.		
–	Conoce adecuadamente el tema.		
–	Considera el tiempo de inicio término de la clase.		
–	Desarrolla el tema con voz clara y confiada.		
–	Acompaña de abundante material audiovisual.		
–	Ilustra con ejemplos significativos.		
–	Logra el entendimiento de los estudiantes.		
–	Realiza el <i>Feedback</i> .		
–	Elabora el resumen de manera apropiada.		
<b>Tercera: Fijación de los contenidos</b>			
–	Desarrolla ejercicios complementarios a la materia en estudio.		
–	Propone trabajos prácticos		
–	Otras tareas de reforzamiento.		

## Anexo 06

### LISTA DE COTEJO DE LA CLASE MAGISTRAL PARA EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES	Valoración	
	SÍ	NO
<b>1. Planificación y preparación del tema</b>		
Participa el estudiante en la preparación del tema.		
Participa en la elaboración de objetivos del tema.		
<b>2. Presentación de los contenidos</b>		
Escucha la exposición del docente.		
Toma apuntes.		
Relaciona el tema aprendido con la realidad		
Interviene activamente en clase.		
<b>3. Fijación de los contenidos</b>		
Desarrolla las tareas planteadas por el docente.		
Crea nuevos conocimientos		
Participa en la evaluación propuesta por el docente.		



## Anexo 07

### UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO CUESTIONARIO SOBRE PROTESIS FIJA I (PRE TEST Y POS TEST)

Nombre \_\_\_\_\_

- 1.- Los materiales de impresión no elásticos son:
  - a).- Yesos, modelina (godiva), pasta pesada.
  - b).- Alginato, poli sulfuros, godiva.
  - c).- Yesos, godiva, ceras.
  - d).- b y c son verdaderas
  - e).- Todas
  
- 2.- Son materiales elásticos:
  - a).- Alginato, ceras, poli sulfuros.
  - b).- Ceras, godiva, alginato.
  - c).- Alginato, siliconas y ceras.
  - d).- Siliconas, poli sulfuros, alginatos.
  - e).- solo a es verdadera.
  
- 3.- Son características ideales de un material de impresión:
  - a).- Tiempo de almacenamiento infinito.
  - b).- Resistencia a fracturas.
  - c).- Hidrófobos.
  - d).- Olor, color y sabor aceptables.
  - e).- Todos son verdaderos.
  - f).- Solo a, b y d.
  
- 4.- Las siliconas de condensación presentan las sgts. Características:
  - a).- Son hidrofílicos, excelente estabilidad dimensional.
  - b).- Se deben mantener en lugares húmedos, tienen buena memoria elástica.
  - c).- Libera alcohol cuando polimeriza, y tiene regular estabilidad dimensional.
  - d).- Buena reproducción de detalles y buen tiempo de trabajo.
  - e).- Solo c y d son verdaderas.
  
- 5.- Las Siliconas de Adición:
  - a).- Liberan cuando polimerizan alcohol.
  - b).- Baja resistencia al desgarro y liberan hidrógeno.
  - c).- Regular estabilidad dimensiona.

- d).- Buena reproducción de detalles.
  - e).- Todas son verdaderas.
  - f).- solo b y d son verdaderas.
- 6).- La definición de impresión es:
- a).- Conseguir la reproducción negativa de las preparaciones dentales.
  - b).- Conseguir el modelo positivo de las preparaciones.
  - c).- Son operaciones clínicas y técnicas adecuadas para describir detalles preparados.
  - d).- Todas verdaderas.
- 7).- Las técnicas de impresión son varias, entre ellas: La técnica Monofásica:
- a).- Consiste en tomar primero impresión con pasta pesada y luego con silicona.
  - b).- Se toma directo al mismo tiempo, pasta pesada y silicona fluida.
  - c).- Se toma solo con silicona habiendo preparado previamente una cubeta individual.
  - d).- Solo b es verdadero.
- 8).- La impresión de doble mezcla consiste en:
- a).- Tomar una primera impresión con pasta pesada y luego la fluida.
  - b).- Tomar impresión con cubeta individual directamente con silicona.
  - c).- Se requiere asistencia para esta técnica.
  - d).- Se toma en un solo tiempo pasta pesada y fluida.
  - e).- b, c y d son verdaderas.
  - f).- solo c y d son verdaderas.
- 9).- Los Espigos son los encargados de:
- a).- Reforzar al diente tratado endodònticamente (DTE).
  - b).- Además de reforzar al diente aumenta retención a la corona.
  - c).- Provee retención sobre la cual puede fabricarse la retención final.
  - d).- solo a y b.
  - e).- Todas.
- 10).- Las desventajas de los espigos son:
- a).- Los conductos anchos que requieran excesiva extensión pueden debilitar la raíz y provocar fractura.
  - b).- Si se recorta excesivamente la corona el espigo puede causar fuerzas laterales.
  - c).- Si el muñón se diseña tipo collar sub gingival puede inducir cambios inflamatorios crónicos.
  - d).- solo a es verdadera.
  - e).- Todas son verdaderas.

- 11).- Las Ventajas de los espigos colados son:
- a).- Conformación íntima del conducto preparado.
  - b).- Costo muy cómodo comparado a los prefabricados.
  - c).- Difícil retiro del conducto si fuera necesario.
  - d).- Necesidad de retirar parte de la estructura coronal.
  - e).- Todas.
- 12).- El efecto ZUNCHO O ABRAZADERA es:
- a).- Conservar 1 mm de diente lo más cervical de la corona clínica para lograr complementar la retención de la corona con el espigo y diente.
  - b).- Retención completa de la corona solo con el espigo.
  - c).- Preparación subgingival de la corona para mayor retención.
  - d).- a y b
  - e).- Todas.
- 13).- La longitud del espigo debe ser:
- a).- Mitad de la raíz.
  - b).- 1/3 más altura de la corona.
  - c).- 3/3 de la longitud de la raíz.
  - d).- 2/3 de la longitud de la raíz.
  - e).- Se debe dejar solo 2 mm de obturación endodòntica.
- 14).- Los factores que contribuyen a la permanencia de un espigo en boca son:
- a).- La longitud y diámetro del espigo.
  - b).- Diseño y adaptación.
  - c).- Cementación correcta.
  - d).- solo a.
  - e).- todas.
- 15).- Son requisitos que debe cumplir el procedimiento de retracción gingival:
- a) Tejido gingival sano
  - b) La utilización de sustancias no tóxica
  - c) Manipulación a traumática
  - d) T.A.
- 16).- Son criterios que debe cumplir un material de retracción gingival:
- a) Efectividad en el desplazamiento de la encía y hemostasia.
  - b) Presencia de lesiones irreversibles de la encía.
  - c) Efectos sistémicos desfavorables.
- 17).- No es un método utilizado para realizar retracción gingival:
- a) Medios fisiológicos
  - b) Medios mecánicos
  - c) Electrocirugía
  - d) Raspado rotatorio

- 18).- La definición “Consiste en separar exclusivamente por presión el tejido gingival de la terminación cervical de la preparación “corresponde a:
- a) Medios fisiológicos
  - b) Medios mecánicos
  - c) Medios mecánicos –químicos
- 19).- El medio mecánico que promueve la separación gingival menos traumática es:
- a) Hilos separadores
  - b) Cofias de acrílico
  - c) Anillos de cobre
  - d) Coronas de Aluminio
- 20).- Es el medio mecánico menos eficaz:
- a) Anillos de cobre
  - b) Coronas de aluminio
  - c) Hilos separadores secos.

## Anexo 08

### Escala de apreciación sobre desarrollo de competencias cognitivas, psicométricas y afectivas.

Dimensión (Competencias)	Ítems	Valores			
		Siempre (6)	Casi siempre (4)	Muy poco (2)	Nunca (0)
Cognitivas	Conoce los materiales usados en prótesis fija				
	Conoce las técnicas de retracción gingival				
	Conoce sobre las técnicas de confección, cementación				
	Conoce los espigos, tipos de espigos, indicaciones y contraindicaciones				
	Conoce sobre cementación, tipos usados en prótesis fija				
	Usa conceptos apropiados y se expresa con precisión				
	Comprueba las tareas realizadas				
Psicomotrices	Identifica las características del material de impresión usado en prótesis fija				
	Aplica las técnicas de retracción gingival en prótesis fija				
	Reconoce los tipos de hilos usados en las retracciones gingivales				
	Identifica el grado de destrucción dental y el tipo de espigo a utilizar				
	Reconoce cuando un espigo está bien colocado				
Afectivas	Maneja adecuadamente los materiales y equipos utilizados en prótesis fija.				
	Participa en los diversos procedimientos ejecutados en la clase				
	Valora beneficios y riesgos de materiales usados en el curso de prótesis fija				
	Actúa responsablemente al utilizar los materiales del curso de prótesis fija				
	Se interesa y busca alternativas en él y para el tratamiento reconstructivo				
	Respeto a sus compañeros				
	Reconoce sus errores				
	Cumple con las tareas asignadas dentro del curso de prótesis fija				
Es sincero					
Tabla de valores		Puntajes			
Competencia lograda		86 – 126			
Competencia en proceso		43 – 85			
Competencia en inicio		00 – 42			

