

**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO DE MANABI”  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
PROYECTO DE TESIS**

**PREVIO A LA OBTENCION TITULO DE:  
ODONTOLOGO**

**TEMA:**

**DISEÑO DE UN PROGRAMA DE APRENDIZAJE DINÁMICO ACELERADO  
PARA LA ASIGNATURA DE PRÓTESIS FIJA DE LA CARRERA DE  
ODONTOLOGÍA DE LA ULEAM**

**AUTORA:**

**JOSSELYN MERCEDES ZAMBRANO BURGOS**

**TUTORA:**

**DRA. SHIRLEY XIMENA ARTEAGA ESPINOZA**

**MANTA - MANABÍ - ECUADOR**

**2019**

**TEMA: DISEÑO DE UN PROGRAMA DE APRENDIZAJE DINÁMICO  
ACCELERADO PARA LA ASIGNATURA DE PRÓTESIS FIJA DE LA  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA ULEAM**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Yo, JOSSELYN MERCEDES ZAMBRANO BURGOS con C.I #131239426-3, en calidad de autora del proyecto de investigación titulado “DISEÑO DE UN PROGRAMA DE APRENDIZAJE DINÁMICO ACELERADO PARA LA ASIGNATURA DE PRÓTESIS FIJA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA ULEAM”. Por la presente autorizo a la Universidad Laica “Eloy Alfaro De Manabí” hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autora me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19, y además pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.

**JOSSELYN MERCEDES ZAMBRANO BURGOS**

**C.I. 131239426-3**

**DIRECTORA DE TESIS**

Por medio de la presente certifico que el presente trabajo de investigación realizado por JOSSELYN MERCEDES ZAMBRANO BURGOS es inédito y se ajusta a los requerimientos del sumario aprobado por el ilustre consejo académico de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

---

**DRA. SHIRLEY XIMENA ARTEAGA ESPINOZA**

**DIRECTORA DE TESIS**

**APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

**Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí**

**Facultad de Odontología**

**Tribunal Examinador**

Los honorables Miembros del Tribunal Examinador luego del debido análisis y su cumplimiento de la ley aprueben el informe de investigación sobre el tema “**DISEÑO DE UN PROGRAMA DE APRENDIZAJE DINÁMICO ACELERADO PARA LA ASIGNATURA DE PRÓTESIS FIJA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA ULEAM**”

**Presidente del tribunal**

\_\_\_\_\_

**Miembro del tribunal**

\_\_\_\_\_

**Miembro del tribunal**

\_\_\_\_\_

Manta, \_\_\_\_\_ de 2019.

## **AGRADECIMIENTO**

A lo largo de la carrera me he topado con docentes de extraordinarios conocimientos, los cuales he podido adquirir y serán de mucha ayuda a lo largo de mi vida profesional.

Entre ellos un especial agradecimiento a mi tutora la Dra Ximena Arteaga Espinoza y al Dr Tomas Quintero por cada consejo, apoyo, guía y cariño brindado en todo este proceso.

A mis padres por su gran apoyo económico y moral, a mi hermana la cual ha sido mi soporte desde que entré a la carrera, a mi querida mami Nela que es mi Ángel en la tierra que con todo su amor y consejos han hecho de mí una mejor persona, a mi mejor amiga Carolina quien ha pasado conmigo largas y difíciles horas de estudio durante estos cinco años.

Son muchas las personas que han contribuido a lo largo de mi carrera que empezó como algo tan inalcanzable y termina siendo una gran realidad, a todos ellos muchas gracias.

**JOSSELYN MERCEDES ZAMBRANO BURGOS**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a las personas más importantes de mi vida Kenia y Jaime mis padres hoy quiero que sepan que todo su esfuerzo y dedicación han logrado el objetivo deseado.

Sin duda alguna no podía haberlo logrado sin ustedes porque cada vez que me quise rendir me acordaba de lo que siempre me decían "si otras personas pudieron tú puedes más"

Con todo el amor del mundo esto es por ustedes.

**JOSSELYN MERCEDES ZAMBRANO BURGOS**

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN .....	1
1. DISEÑO TEÓRICO .....	2
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.2. Formulación del problema .....	4
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	5
1.2.1. General .....	5
1.2.2. Específicos.....	5
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	6
1.5. Delimitación de la investigación .....	6
2. MARCO TEÓRICO .....	7
2.1. Antecedentes de la investigación .....	7
2.2. Bases teóricas .....	8
2.3. Sistema de variables .....	15
2.4. TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE .....	16
3. MARCO METODOLÓGICO .....	17
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	17
3.2. Población y muestra .....	17
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	17
3.4. Plan de análisis de los datos .....	17
4. RESULTADOS .....	19
5. PROPUESTA .....	32
6. CONCLUSIONES.....	35
7. RECOMENDACIONES .....	36
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	37
9. ANEXOS .....	39

## RESUMEN

El Aprendizaje Dinámico Acelerado consiste en un conjunto de técnicas multidimensionales y multisensoriales para la adquisición, procesamiento y retención de información de manera rápida y fácil. El objetivo fue diseñar un programa de Aprendizaje Dinámico Acelerado para la asignatura de Prótesis fija de la carrera de Odontología de la ULEAM. La investigación fue de tipo proyectiva con un diseño de campo, no experimental, transversal. La muestra fue de 41 estudiantes de sexto y séptimo semestre de la Facultad de Odontología de la ULEAM a los que se les aplicó una encuesta dividida en dos secciones, la primera de datos personales y la segunda una prueba de conocimientos de 14 ítems. La media de edad fue de 21,24 años con predominio de sexo femenino (71%). Los estudiantes no dominan ciertos conocimientos básicos, sobre todo en el área de biomecánica, solo en un ítem la totalidad de los estudiantes respondieron correctamente. Las estrategias didácticas serán variadas, se propone utilizar podcast, música, videos, mapas mentales, dinámicas de trabajo colaborativo entre otras, sin desplazar a la clase magistral. Las clases se dividirán en tres etapas o fases: Fase I (Introducción), Fase II (desarrollo) y Fase III (Cierre), cada una con un propósito pedagógico claro.

Palabras clave: Aprendizaje Dinámico Acelerado, Enseñanza-aprendizaje, Prótesis fija.

## **ABSTRACT**

Accelerated Dynamic Learning consists of a set of multidimensional and multisensory techniques for the acquisition, processing and retention of information quickly and easily. The objective was to design an Accelerated Dynamic Learning program for the subject of Fixed Prosthodontics of the Odontology career of the ULEAM. The research was of projective type with a field design, not experimental, transversal. The sample was 41 sixth and seventh semester students of the Faculty of Dentistry of the ULEAM to which they applied a survey divided into two sections, the first of personal data and the second a knowledge test of 14 items. The mean age was 21.24 years with a predominance of females (71%). Students do not master certain basic knowledge, especially in the area of biomechanics, only in one item all the students answered correctly. The didactic strategies will be varied, it is proposed to use podcast, music, videos, mental maps, collaborative work dynamics among others, without displacing the master class. Classes will be divided into three stages or phases: Phase I (Introduction), Phase II (development) and Phase III (Closure), each with a clear pedagogical purpose.

**Key words:** Accelerated Dynamic Learning, Teaching-learning, Fixed prosthesis.

## INTRODUCCIÓN

El ser humano tiene una gran capacidad para aprender cosas durante toda su vida. Existen técnicas que facilitan el aprendizaje y son utilizadas desde los sistemas formales de enseñanza para lograr aprendizajes significativos. El Aprendizaje Dinámico Acelerado es una de estas estrategias y consiste en un conjunto de técnicas multidimensionales y multisensoriales para la adquisición, procesamiento y retención de información de manera rápida y fácil

El objetivo fue diseñar un programa de Aprendizaje Dinámico Acelerado para la asignatura de Prótesis fija de la carrera de Odontología de la ULEAM. En base al objetivo la investigación fue de tipo proyectiva, con un diseño de campo, no experimental, transversal. La investigación se dividió en secciones, la primera de ellas el problema, la segunda el marco teórico de la investigación, luego la metodología y los resultados que fueron presentados en tablas de distribución de frecuencias.

## 1. DISEÑO TEÓRICO

### 1.1. Planteamiento del problema

Los seres humanos durante toda su vida se enfrentan a situaciones que le obligan a aprender. A veces, por cuenta propia, y en otras ocasiones, con la ayuda de otros seres humanos. Muchas veces influenciados por la necesidad de resolver algún problema, o a veces, por el solo hecho de saber. Lo cierto es que el aprendizaje comienza al nacer y no cesa nunca.

Los Estados, entre sus funciones, han asumido el diseño de políticas educativas y han establecido sistemas formales para la educación de la población. Estos sistemas se dividen en etapas, por ejemplo, la educación inicial, la educación básica o primaria, la secundaria y la educación universitaria, llamada en muchos círculos educación superior. En esta última, la institución por excelencia es la Universidad.

Cabe mencionar, que la educación superior, según Silas (2012) comprende los estudios posteriores a la educación media superior, se imparte en instituciones públicas y privadas, y tiene por objeto la formación en los niveles de técnico superior universitario o profesional asociado, licenciatura, especialidad, maestría y doctorado. Las instituciones de educación superior (IES) realizan una o varias de las actividades siguientes: docencia; investigación científica, humanística y tecnológica; estudios tecnológicos; y extensión, preservación y difusión de la cultura, según la misión y el perfil tipológico de cada una.

Así también, Arteaga (2004), explica que la educación superior se ve como un medio estratégico para acrecentar el capital humano y social de una nación. Se considera como un catalizador de la inteligencia individual y colectiva de los países, enriquecedora de la cultura con las aportaciones de las humanidades, las artes, las ciencias y las tecnologías, y factor clave para el incremento de la competitividad y el empleo requeridos en la economía basada en el conocimiento.

Sin embargo, en palabras de Cajiao (2018), la concepción de la Universidad tiene que pasar por un profundo cuestionamiento de la pedagogía. Muchas de las prácticas de enseñanza que todavía predominan en las instituciones de educación superior resultan

insostenibles si se las analiza a la luz de la historia de la ciencia, la sociología, las epistemologías especiales o las neurociencias.

El mismo autor afirma que las universidades tienen que pasar de ser centros para enseñar a ser centros para aprender. Y es claro que el aprendizaje, tanto social como individual, no se produce por la simple exposición discursiva y secuenciada de asignaturas. Por el contrario, el aprendizaje, en tanto que construcción de conocimiento, sólo es posible mediante la acumulación de experiencia individual y social sometida al rigor de sistematizaciones graduales, mediante métodos rigurosos de pensamiento (Cajiao, 2018).

En virtud de ello, se han desarrollado distintas teorías, técnicas y estrategias pedagógica e instruccionales que permitan explotar de una mejor manera las potencialidades de los estudiantes. Por ejemplo, la teoría de las inteligencias múltiples afirma que no todas las personas aprenden de la misma manera, eso implica que el docente debe descubrir cómo aprenden sus estudiantes y adaptarse a ello.

También, se habla de aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje colaborativo, aprendizaje dinámico acelerado (ADA) entre otros. Respecto a este último, es un conjunto de técnicas multidimensionales y multisensoriales para la adquisición, procesamiento y retención de información de manera rápida y fácil (Colin y Malcolm, 1997).

Específicamente en la carrera de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM), el perfil de egreso contempla varias competencias que debe adquirir el estudiante durante su formación. Una de ellas es la siguiente: Aplicar tratamiento específicos e integrales en los diferentes campos de la odontología utilizando biomateriales y tecnología de vanguardia cumpliendo normas de bioseguridad, así como atendiendo emergencias odontológicas (Facultad de Odontología, 2017).

Es de destacar, que en la actualidad uno de los campos de mayor relevancia en la odontología lo representa la rehabilitación oral, y en ella están involucradas diferentes asignaturas en la malla curricular vigente de la carrera de Odontología de la ULEAM, por ejemplo, Prótesis a placa y removible, Prótesis fija, Clínica de prótesis a placa y removible y Clínica de prótesis fija. En todas ellas se han percibido deficiencias por parte de los

estudiantes de la carrera. Dichas deficiencias involucran tanto la parte cognoscitiva (el saber) como el aspecto procedimental (saber hacer).

Por ello, se hace necesario diseñar un programa de Aprendizaje Dinámico Acelerado para la asignatura de Prótesis fija de la carrera de Odontología de la ULEAM que pudiera devenir en una adquisición de conocimientos por parte del estudiante que sea permanente en el tiempo.

## 1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el diseño de un programa de Aprendizaje Dinámico Acelerado para la asignatura de Prótesis fija de la carrera de Odontología de la ULEAM?

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1. General**

Diseñar un programa de Aprendizaje Dinámico Acelerado para la asignatura de Prótesis fija de la carrera de Odontología de la ULEAM.

### **1.2.2. Específicos**

Describir el nivel de conocimiento sobre Prótesis fija en los estudiantes de la carrera de Odontología de la ULEAM.

Definir las estrategias didácticas para el programa de Aprendizaje Dinámico Acelerado para la asignatura de Prótesis fija de la carrera de Odontología de la ULEAM.

Establecer los lineamientos del programa de Aprendizaje Dinámico Acelerado para la asignatura de Prótesis fija de la carrera de Odontología de la ULEAM.

## **JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación permitirá tener un dato concreto sobre el nivel de conocimientos en Prótesis fija de los estudiantes de la carrera de Odontología de la ULEAM una vez que ya aprobaron la materia. De esta manera se podrá saber si serían capaces de desenvolverse en un ambiente de trabajo donde requieran de esa competencia.

Así también, el presente estudio generará una propuesta que enriquecerá la práctica docente y que influirá positivamente en el proceso de enseñanza aprendizaje que se desarrolla en la carrera, con ello se aspira mejorar el nivel de conocimiento de los estudiantes que no han cursado la asignatura de Prótesis fija y que adquieran la competencia en el momento en que la cursen.

Ya que el edentulismo parcial es uno de los problemas de salud pública bucal en la provincia de Manabí y en el Ecuador, el egresado tendrá la capacidad resolutoria que exige el ejercicio profesional en el contexto territorial que desarrolle su práctica y con eso brindará un beneficio a la población que reciba su atención. Del mismo modo, el instrumento que genere este proyecto podrá ser utilizado en otras investigaciones en otras universidades ecuatorianas o latinoamericanas y los resultados que se obtengan podrán servir de antecedente para las mismas.

### **1.5. Delimitación de la investigación**

La investigación se realiza en la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí durante el período comprendido entre enero y abril del año 2019.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

Sáez y Salas (2017), titularon su investigación Lineamientos estratégicos para el logro de un Aprendizaje Dinámico en Psiconeurolingüística. El objetivo general fue “analizar las estrategias de facilitación hacia el logro del aprendizaje dinámico en psiconeurolingüística propiciando lineamientos estratégicos para su establecimiento a nivel universitario”. La investigación fue descriptiva con diseño de campo. La población estuvo constituida por 97 profesores de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt (UNERMB), en el campus Ciudad Ojeda, Estado Zulia, específicamente en el Proyecto Profesionalización docente, adscrito al Programa Educación; quedando una muestra no probabilística de 28 sujetos a través del muestreo intencional.

Los resultados determinan “el uso regular y deficiente de estrategias de facilitación en postmodernidad, al igual que los principios del aprendizaje dinámico en PNL que manejan los docentes y los niveles neurológicos del aprendizaje dinámico que han sido gestionados”. Finalmente, se generan lineamientos estratégicos para organizar el aprendizaje dinámico en PNL, basado en teorías de actividad mental constructiva, creatividad y desarrollo de habilidades naturales en los procesos mentales.

Díaz (2010), realizó “un estudio titulado Diseño y evaluación del programa Aprendizaje Acelerado dirigido a docentes. Su objetivo fue diseñar, aplicar y evaluar un programa de intervención para informar y apoyar la formación de docentes del nivel básico con base al aprendizaje acelerado”. Fue una investigación con enfoque cualitativo y de tipo descriptiva en la que se trabajó con 13 docentes de una escuela particular.

Los resultados permitieron “identificar los conocimientos y necesidades que tenían los profesores al aplicar el aprendizaje acelerado dentro de las aulas. Estos permitieron crear actividades encaminadas al desarrollo para diseñar, aplicar y evaluar el impacto logrado con el programa de intervención tipo curso-taller que se realizó en cinco sesiones”. Permitió a los docentes comprometerse con el enriquecimiento de las estrategias didácticas utilizadas para favorecer el logro de los objetivos de aprendizaje.

## 2.2.Bases teóricas

### Educación superior

Según la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (1998), la Universidad debe ratificar su misión ante la sociedad basándose en los siguientes principios:

- Formar diplomados altamente cualificados y ciudadanos responsables, capaces de atender a las necesidades de todos los aspectos de la actividad humana, ofreciéndoles cualificaciones que estén a la altura de los tiempos modernos, comprendida la capacitación profesional, en las que se combinen los conocimientos teóricos y prácticos de alto nivel mediante cursos y programas que estén constantemente adaptados a las necesidades presentes y futuras de la sociedad;
- Constituir un espacio abierto para la formación superior que propicie el aprendizaje permanente, brindando una óptima gama de opciones y la posibilidad de entrar y salir fácilmente del sistema, así como oportunidades de realización individual y movilidad social con el fin de formar ciudadanos que participen activamente en la sociedad y estén abiertos al mundo, y para promover el fortalecimiento de las capacidades endógenas y la consolidación en un marco de justicia de los derechos humanos, el desarrollo sostenible la democracia y la paz;
- Promover, generar y difundir conocimientos por medio de la investigación y, como parte de los servicios que ha de prestar a la comunidad, proporcionar las competencias técnicas adecuadas para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de las sociedades, fomentando y desarrollando la investigación científica y tecnológica a la par que la investigación en el campo de las ciencias sociales, las humanidades y las artes creativas;
- Contribuir a comprender, interpretar, preservar, reforzar, fomentar y difundir las culturas nacionales y regionales, internacionales e históricas, en un contexto de pluralismo y diversidad cultural;
- Contribuir a proteger y consolidar los valores de la sociedad, velando por inculcar en los jóvenes los valores en que reposa la ciudadanía democrática y

proporcionando perspectivas críticas y objetivas a fin de propiciar el debate sobre las opciones estratégicas y el fortalecimiento de enfoques humanistas;

- Contribuir al desarrollo y la mejora de la educación en todos los niveles, en particular mediante la capacitación del personal docente.

#### Sugestopedia como antecedente del Aprendizaje Dinámico Acelerado

Como señala el Centro Virtual Cervantes (CVC, 2010), la sugestopedia es un método que intenta aplicar los principios de la Sugestología —la influencia de la sugestión en la conducta humana— a la enseñanza. Surgió en el año 1978 como uno de los métodos más originales de los que conformaron la marea didáctica de aquellos años del siglo XX. Fue desarrollado por el psiquiatra búlgaro Georgi Lozanov, quien utilizó diferentes técnicas de relajación y sugestión para despertar y mantener la atención y así conseguir los mejores resultados de aprendizaje y de memoria.

Su teoría se nutrió, por ejemplo, del raja-yoga con técnicas para alterar los estados de conciencia y de concentración, además del uso de la respiración rítmica. Su método otorga una especial importancia al entorno de aprendizaje, en el cual el mobiliario, la decoración, la iluminación y el uso de música como elemento organizador y mediador del proceso, contribuyen a crear el clima de sugestión necesario para el aprendizaje. La música tiene varias funciones, por un lado, relajar a los aprendientes y, por otro, estructurar, organizar y dar ritmo a la presentación del contenido (CVC, 2010).

En palabras de Quezada y col. (2016), Lozanov definió la sugestión como un factor comunicacional constante, el cual puede crear las condiciones para activar las capacidades de reserva funcional de la personalidad, principalmente a través de la actividad mental para consciente. En cada comunicación, en cada pensamiento, en cada sentimiento, en cada percepción y en cada actividad mental, existe un complejo central y claro de experiencias y muchas experiencias periféricas de fondo.

En la percepción del habla el contenido o el pensamiento básico que lleva la especificidad del mensaje cae en el centro de la atención y la conciencia donde se somete al análisis crítico y al procesamiento lógico. Pero se reacciona no sólo al significado específico del habla, sino a todo un complejo de estímulos acompañantes y, en algunos casos,

precedentes o posteriores no específicos a este discurso. El número de estos estímulos no específicos (y con mayor frecuencia son percepciones periféricas) es grande, por ejemplo, gestos, movimientos, expresiones faciales, expresiones de los ojos, dicción, entonación, entre otros (Quezada y col., 2016).

Cabe mencionar, según las mismas autoras, que las percepciones periféricas fluctúan; cuando pasan a la conciencia ya no son periféricas sino percepciones conscientes ordinarias. También se incluyen en el campo de los estímulos no específicos los componentes ambientales, el nivel de prestigio del hablante, el estado fisiológico y psicológico de expectativa del receptor, así como sus necesidades biológicas. Estos estímulos no específicos, si están sincronizados, pueden jugar un papel sugestivo cambiando el poder de las palabras y sirviendo como control para su autenticidad; se puede concluir que la sugestión es una parte constante e indivisible de todo proceso comunicativo. En algunos casos, puede aumentar el poder de las palabras, mientras que en otros puede disminuirla, pero siempre participa en la vida mental y emocional del hombre al comunicarse (Quezada y col., 2016).

#### Aprendizaje Dinámico Acelerado

Según la Alliance for Learning, encargados de la certificación en aprendizaje acelerado en Europa y Norteamérica (Canadá, Estados Unidos y México), consideran al ADA como una propuesta novedosa y distinta que se basa en principios modernos de la ciencia cognitiva desarrollados en las últimas dos décadas del siglo XX. Por medio del ADA se pretende tener acceso a técnicas y herramientas amigables al cerebro, que permiten a los estudiantes aprender los conocimientos requeridos, rápida y fácilmente; técnicas que pueden aplicar, una vez fuera de las aulas a cualquier situación, problema o reto, a cualquier edad, entrando así al campo de la metacognición (Delphin Project, 2002).

El aprendizaje dinámico acelerado, que ha emergido como consecuencia de los principios modernos de la ciencia cognitiva y la neurociencia cognitiva desarrollados principalmente en las últimas dos décadas del siglo XX que potencia el uso de estrategias cognitivas y metacognitivas que posibilitan lograr un aprendizaje autorregulado (motor de los modelos centrados en el aprendizaje); y tener acceso a herramientas amigables al cerebro, que permiten a los estudiantes aprender los conocimientos y estrategias de aprendizaje, rápida y fácilmente (de aquí el nombre de aprendizaje acelerado); “herramientas que pueden

aplicar, una vez fuera de las aulas a cualquier situación, problema o reto, a cualquier edad; es decir son transituacionales”. (Delphin Project, 2002)

De acuerdo con lo anterior, es importante presentar a continuación algunos contrastes entre los métodos tradicionales y el aprendizaje acelerado (Meier, 2000):

<b>Aprendizaje tradicional:</b>	<b>Aprendizaje acelerado:</b>
Énfasis en la separación	Énfasis en la integración
Confunde uniformidad con unidad	Privilegia la diversidad
Desanima el espíritu creativo	Alimenta la creatividad
Excluyente	Ecléctico
Intencionadamente competitivo	Colaborador
Restringido	Liberado
Bloquea la energía	Libera la energía
Estático y rígido	Dinámico y flexible
Lineal y jerárquico	Grupal y mutuo
Una sola orientación	Multidireccional, audiovisual, multisensorial
Esfuerzo tensional	Estado mental

Las técnicas o estrategias de aprendizaje acelerado incrementan el potencial de aprendizaje en las aulas y una vez que los alumnos hayan salido de las mismas, es decir pueden ser utilizadas a lo largo de la vida; pueden adaptarse a la construcción individual y colaborativa del conocimiento; y pueden ser aprendidas no importando la edad de los alumnos, ya que si bien es deseable que se tenga acceso a este tipo de aprendizaje desde la infancia y juventud, la mayoría de las técnicas de aprendizaje acelerado también pueden ser utilizadas de manera efectiva para el aprendizaje de adultos, incluyendo los de la tercera edad y en todo tipo de organizaciones.

### Prostodoncia

Rama de la odontología que se ocupa de la restauración y el mantenimiento de las funciones orales, la comodidad, la apariencia y la salud del paciente mediante la rehabilitación de los dientes naturales y/o el reemplazo de los dientes faltantes y tejidos contiguos por sustitutos artificiales (Prete, 2007)

### Prótesis parcial fija

Los elementos de la prótesis fija, según Shillingburg (2009), son:

1. Pilares o muñones: Son aquellos que nos van a sostener la prótesis, generalmente son dientes remanentes tallados o en ausencia de estos, pero conservando la raíz sería por medio de pernos (muñón metálico o cerámico). Si tampoco existiera la raíz el soporte de la prótesis se haría sobre implantes.
2. Retenedores: Es la parte de la prótesis fija que va sobre el diente pilar, es la parte colada y que reconstruye la porción de corona clínica tallada.

Los retenedores pueden ser extracoronarios, intracoronarios e intraradiculares.

Los intraradiculares se soportan básicamente en el conducto radicular y se conocen como pernos o núcleos, se elaboran cuando hay ausencia de corona clínica pero su raíz está en buenas condiciones de soporte. Se compone básicamente de dos partes que son el muñón que va de la cresta alveolar hacia fuera y el espigo que va dentro del conducto radicular (Pegogaro, 2001).

Los extracoronarios se dividen en coronas completas metálicas, completas combinadas y corona funda, y recubren toda la porción de la corona clínica.

-Las coronas completas metálicas se utilizan en prótesis fija para zonas que no precisan de estética, y sirven para proteger molares frágiles o en casos de dimensión vertical mínima se utilizan a nivel de dientes posteriores.

-Las coronas completas combinadas tienen un frente estético y otra parte metálica se utilizan en dientes cortos que ha de ser protegidos por estar muy abrasionados o destruidos, para proteger dientes anteriores que van a llevar anclaje.

-Las coronas fundas se utilizan en dientes anteriores fracturados o manchados y como restauración individual.

Los intracoronarios hacen parte de la corona clínica son también llamados incrustaciones y pueden ser inlay, onlay u overlay. Las incrustaciones son restauraciones que se usan para reparar dientes posteriores que tienen caries leves o moderadas, para dientes con grietas o fracturados, si el daño no requiere de una corona. Son elaboradas en porcelana, resina compuesta o en ocasiones de oro.

Inlay: El daño es solo dentro de la cúspide

Onlay: Cuando los daños son más extensos a la estructura dental, cuando son varias cúspides, solo en oclusal

Overlay: Cuando hay que recubrir todas las cúspides y hasta vestibular.

3. Pónticos: Son los dientes artificiales que ocupan los espacios desdentados y van sostenidos por los retenedores.

4. Conectores: Es el punto de unión entre los pónticos y los retenedores, debe ser un área lo más reducida posible para que no ocupe el espacio interdental, deben permitir la fácil higiene del paciente y podrían ser fijos o móviles, los fijos se dan cuando en el colado la zona de pónticos está unida a los retenedores, los móviles están indicados cuando existen problemas de paralelismo entre los dientes pilares.

- Conector fijo o rígido: Proporciona una unión rígida entre el pónico y el retenedor y no permite movimientos individuales de las distintas unidades del puente. Suele ser el conector de elección en la mayoría de los puentes. El conector colado se utiliza en puentes que se hacen en un colado de una sola pieza.

- Conector semirrígido: Permite algunos movimientos individuales de las unidades que se reúnen en el puente; la cantidad exacta de movimiento y la dirección dependen del diseño del conector.

Se utiliza en 3 situaciones:

Indicaciones y contraindicaciones de tratamientos mediante prótesis fija

Tanto Shillingburg (2009), como Pegogaro (2001), señalan las siguientes indicaciones y contraindicaciones de las prótesis fijas:

Indicaciones

- Buena higiene: el uso de una restauración cementada requiere la instauración y el mantenimiento de un buen programa de control de placa con el fin de aumentar sus posibilidades de éxito. A medida de lo posible una prótesis parcial fija está indicada cuando en boca se encuentre una buena relación corono-radicular.
- Dientes pilares aptos: los dientes pilares son las piezas dentarias encargadas de absorber las fuerzas no solo dirigidas a ellos, sino también las adicionales del o los dientes ausentes y transmitirlos a los tejidos de soporte, donde serán absorbidas y disipadas correctamente sin causar alteraciones. Por tanto, se les atribuyen 2 funciones que son poseer buena capacidad de carga y buena capacidad de anclaje. Un diente pilar es ideal cuando tiene pulpa vital, está libre de caries, rodeado por tejido de inserción sanos, tiene raíz larga y divergente, está orientado en la dirección axial correcta, su corona es de suficiente altura y volumen, no presenta movilidad y tiene una relación corono radicular 2:3 cumpliendo con la Ley de Ante “El área de las superficies de las raíces de los pilares debe ser igual o superior a la de las piezas a reemplazar por los pónicos”
- Necesidad de pilar posterior.
- En el sector anterior mejorando con la prótesis la estética del paciente.
- Pacientes adultos cuya erupción y calcificación se haya completado.
- Ausencia parcial de dientes, pero que los pilares sean lo suficientemente fuertes para soportar los dientes que faltan.
- Cuando faltan pocos dientes, esta es la indicación más frecuente siempre y cuando haya un pilar posterior constituyéndose en el caso clásico de 1 o 2 pónicos.

## Contraindicaciones

- Tramos extensos: En pacientes que hayan perdido gran número de piezas dentales, ya que las fuerzas se transmitirán a los dientes pilares, sumando a la masticación las fuerzas oclusales de los dientes protésicos y de los dientes pilares.
- Pacientes jóvenes con erupción incompleta o cámara pulpar amplia, lo cual se evalúa radiográficamente
- Pacientes ancianos con reabsorción ósea que comprometa a las piezas a tratar y del hueso circundante a los pilares.
- Falta de higiene y enfermedad periodontal
- Cuando hay pilares de mala calidad y poco resistentes para soportar los pónicos respectivos.
- Ausencia de pilares.
- Índice alto de caries en los posibles pilares.
- Extremos libres con falta de pilar posterior.
- Tramos extensos
- Pacientes especiales
- Dientes con raíces cortas
- Oclusión anormal

### 2.3.Sistema de variables

#### Variable nominal

Programa de Aprendizaje Dinámico Acelerado para la asignatura de Prótesis fija

## 2.4.TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Título: Diseño de un programa de Aprendizaje Dinámico Acelerado para la asignatura de Prótesis fija de la carrera de Odontología de la ULEAM.

Objetivo general: Diseñar un programa de Aprendizaje Dinámico Acelerado para la asignatura de Prótesis fija de la carrera de Odontología de la ULEAM.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Describir el nivel de conocimiento sobre Prótesis fija en los estudiantes de la carrera de Odontología de la ULEAM.	Programa de Aprendizaje Dinámico Acelerado para la asignatura de Prótesis fija	Nivel de conocimiento sobre Prótesis fija	Edad Sexo Semestre Prueba de conocimientos	1,2,3,4,5,6 7,8,9,10,11, 12,13,14
Definir las estrategias didácticas para el programa de Aprendizaje Dinámico Acelerado para la asignatura de Prótesis fija de la carrera de Odontología de la ULEAM.		Estrategias didácticas para el programa de Aprendizaje Dinámico Acelerado	Aromaterapia Musicoterapia Clase magistral Podcast Video Mapas mentales Gimnasia cerebral	
Establecer los lineamientos del programa de Aprendizaje Dinámico Acelerado para la asignatura de Prótesis fija de la carrera de Odontología de la ULEAM.		Lineamientos del programa de Aprendizaje Dinámico Acelerado	Estructura de la clase	

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

La presente investigación es de tipo proyectiva ya que como producto ofrece un programa de Aprendizaje Dinámico Acelerado para la asignatura de Prótesis fija de la carrera de Odontología de la ULEAM. Para Hurtado (2014), este tipo de investigación consiste en la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, o de una región geográfica, en un área particular del conocimiento. En este caso para mejorar la experiencia de enseñanza aprendizaje en la asignatura Prótesis Fija.

El diseño de la investigación, según Hernández y col. (2014) y Arias (2012), es la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado. El presente estudio tuvo un diseño no experimental, de campo. El diseño también fue transeccional o transversal; estos diseños recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado

#### **3.2. Población y muestra**

La población de este estudio estuvo conformada por estudiantes de sexto y séptimo semestre de la Facultad de Odontología. Se realizó un muestreo intencional y la muestra quedó constituida por 41 estudiantes.

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

Se elaboró un instrumento de recolección de datos dividido en dos secciones. La primera, con datos personales de los estudiantes: edad, sexo y semestre. La segunda es una prueba de conocimientos sobre prótesis fija y consta de 14 ítems.

#### **3.4. Plan de análisis de los datos**

Los datos serán procesados con el software SPSS® versión 24, de la empresa IBM® Corp. (Chicago, IL., USA). Se utilizará estadística descriptiva para caracterizar a la muestra del estudio utilizando frecuencias absolutas y relativas en cada categoría de las

variables estudiadas. Los resultados se presentarán en tablas de distribución de frecuencias.

#### 4. RESULTADOS

Tabla 1

Edad de los estudiantes de la Facultad de Odontología-ULEAM

<b>Edad</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>≤20</b>	18	44
<b>≥21</b>	23	56
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

La Tabla 1 refleja la edad de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí que participaron en el estudio. El 44% de ellos pertenece al grupo de ≤20 años y el 56% al de ≥20 años. La media de la edad fue 21,24 años.

Tabla 2

Sexo de los estudiantes de la Facultad de Odontología-ULEAM

<b>Sexo</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Masculino</b>	12	29
<b>Femenino</b>	29	71
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

En la Tabla 2 se muestran los datos relacionados con el sexo de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí que participaron de la investigación. El 71% es de sexo femenino y el 29% es masculino.

Tabla 3

Semestre de los estudiantes de la Facultad de Odontología-ULEAM

<b>Semestre</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexto</b>	20	49
<b>Séptimo</b>	21	51
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

En la Tabla 3 se muestran los datos relacionados con el semestre de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí que participaron de la investigación. El 51% estudia el séptimo semestre y el 49% el sexto.

Tabla 4

Ítem 1: La preparación para una prótesis fija debe satisfacer los siguientes requisitos mecánicos:

Opciones	n	%
a) Desgaste y preparación.	0	0
b) Retención-Estabilidad.	41	100
c) Altura-Convexidad.	0	0
d) Fuerza-Longitud.	0	0
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

La Tabla 4 refleja los resultados del Ítem 1 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. El 100% respondió la opción b) Retención-Estabilidad.

Tabla 5

Porcentaje de aciertos Ítem 1

	n	%
<b>Correcto</b>	41	100
<b>Incorrecto</b>	0	0
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

La Tabla 5 refleja los resultados del porcentaje de acierto en el Ítem 1 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. El 100% respondió la pregunta correctamente.

Tabla 6

Ítem 2: De los siguientes enunciados sobre el uso de los postes metal colados, escoja la respuesta correcta:

Opciones	n	%
a) Tienen baja resistencia a la tracción, compresión, deformación y bajo módulo de elasticidad.	7	17
b) Se utilizan cuando hay destrucción de un 30 % de la corona clínica.	21	51
c) Provocan obscurecimiento en los tejidos adyacentes principalmente en dientes extensamente desgastados.	3	7

<b>d) Están indicados para dientes posteriores y representan la mejor opción en dientes inclinados o con raíces dilaceradas.</b>	10	25
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

En la Tabla 6 se observan los resultados del Ítem 2 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. El 51% respondió la opción b), el 25% la opción d), el 17% la a) y el 7% la c).

Tabla 7

Porcentaje de aciertos Ítem 2

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Correcto</b>	3	7
<b>Incorrecto</b>	38	93
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

En la Tabla 7 se presentan los resultados del porcentaje de acierto en el Ítem 2 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. El 100% respondió la pregunta correctamente. El 93% respondió de manera incorrecta y solo el 7% lo hizo de manera correcta.

Tabla 8

Ítem 3: Al realizar la preparación para una corona de metal-cerámica, se debe tallar las paredes con una angulación máxima de

<b>Opciones</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>a) 17° - 20 °</b>	1	2
<b>b) 20 ° -22 °</b>	5	12
<b>c) 6 ° - 10 °</b>	28	68
<b>d) 15 ° - 20 °</b>	7	17
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

Los resultados del Ítem 3 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí se presentan en la Tabla 8. El 68% respondió la opción c) y un 17% la opción d).

Tabla 9  
Porcentaje de aciertos Ítem 3

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Correcto</b>	28	68
<b>Incorrecto</b>	13	32
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

El porcentaje de acierto en el Ítem 3 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí se presenta en la Tabla 9. El 68% respondió de forma correcta y el 32% de manera incorrecta.

Tabla 10

Ítem 4 Paciente de 37 años es referido al servicio de rehabilitación oral posterior a tratamiento endodóntico de la pieza 21. Se realiza examen intraoral, radiográfico y se observa insuficiente estructura coronal por lo cual se indica anclaje intrarradicular tipo poste fibra de vidrio y posterior corona metal porcelana. Luego de colocar el anclaje y reconstrucción del pilar. ¿Qué se debe realizar dentro de la primera cita?

<b>Opciones</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>a) Tallado del muñón, impresión y provisionalización con acrílico.</b>	11	27
<b>b) Tallado del muñón, colocación de hilo retractor e impresión.</b>	8	20
<b>c) Tallado del muñón, pulido del muñón y provisionalización con acrílico</b>	19	46
<b>d) Tallado del muñón, impresión, fabricación y cementación.</b>	3	7
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

En la Tabla 10 se observan los resultados del Ítem 4 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. El 46% se inclinó por la alternativa c), el 27% por la a) y un 20% por la b).

Tabla 11  
Porcentaje de aciertos Ítem 4

	<b>n</b>	<b>%</b>
--	----------	----------

<b>Correcto</b>	11	27
<b>Incorrecto</b>	30	73
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

En la Tabla 11 se presentan los resultados del porcentaje de acierto en el Ítem 4 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

Tabla 12

Ítem 5 La preparación de la pieza dentaria para una corona de óxido de zirconio es la misma que para una corona de:

<b>Opciones</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>a) Cerámica pura.</b>	11	27
<b>b) Metal-cerámica.</b>	19	46
<b>c) Metálica pura.</b>	3	7
<b>d) Disilicato de litio.</b>	8	20
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

La Tabla 12 refleja los resultados del Ítem 5 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. El 46% seleccionó la opción b), el 27% la alternativa a) y un 20% la opción c).

Tabla 13

Porcentaje de aciertos Ítem 5

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Correcto</b>	11	27
<b>Incorrecto</b>	30	73
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

La Tabla 13 refleja los resultados del porcentaje de aciertos en el Ítem 5 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. El 27% respondió de manera acertada y el 73% de manera equivocada.

Tabla 14

Ítem 6 En aleaciones de metales nobles el grosor del metal en las piezas de metal cerámica será de:

Opciones	N	%
a) 0,5 a 0,8 mm	6	15
b) 0,3 a 0,5 mm	30	73
c) 1 a 1,2 mm	5	12
d) No importa el grosor	0	0
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

En la Tabla 14 se observan los resultados del Ítem 6 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. El 73% respondió la b), el 15% la alternativa a) y el 12% la opción c).

Tabla 15

Porcentaje de aciertos Ítem 6

	N	%
<b>Correcto</b>	30	73
<b>Incorrecto</b>	11	27
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

La Tabla 15 refleja los resultados del Ítem 6 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. El 73% respondió correctamente y el 27% de manera incorrecta.

Tabla 16

Ítem 7 Los componentes de la Prótesis Parcial Fija son:

Opciones	N	%
a) Diente pilar, conector, metal, cerámica	2	5
b) Diente pilar, retenedor, conector, pieza intermedia.	31	76
c) Muñón, pieza intermedia, perno, corona.	2	5
d) Ninguna de las anteriores	6	15
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

La Tabla 16 presenta los resultados del Ítem 7 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. El 76% seleccionó la alternativa b), el 15% la opción d) y las opciones a) y c) obtuvieron un 5% cada una.

Tabla 17  
Porcentaje de aciertos Ítem 7

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Correcto</b>	31	76
<b>Incorrecto</b>	10	24
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

En la Tabla 17 se observan los resultados del porcentaje de aciertos del Ítem 7 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. El 76% seleccionó la opción correcta y el 24% no lo hizo.

Tabla 18

Ítem 8 ¿Cuál de las siguientes NO es una contraindicación de las coronas total cerámicas?

<b>Opciones</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>a) Riesgo de exposición pulpar (dientes pulpa amplia, dientes cortos, coronas cónicas)</b>	11	27
<b>b) Oclusión tope a tope.</b>	3	7
<b>c) Bruxismo.</b>	2	5
<b>d) Sector anterior, dientes grandes con pulpa reducida</b>	25	61
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

En la Tabla 18 se observan los resultados del Ítem 8 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica

Eloy Alfaro de Manabí. El 61% seleccionó la opción d), seguido de un 27% que seleccionó la a).

Tabla 19  
Porcentaje de aciertos Ítem 8

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Correcto</b>	25	61
<b>Incorrecto</b>	16	39
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

La Tabla 19 refleja los resultados del porcentaje de aciertos en el Ítem 8 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. El 61% respondió correctamente y el 39% de manera incorrecta.

Tabla 20

Ítem 9 La terminación de la preparación del muñón para una corona total cerámica debe ser:

<b>Opciones</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>a) Chámfer profundo</b>	16	39
<b>b) Bisel</b>	9	22
<b>c) Chámfer liviano</b>	5	12
<b>d) Chámfer moderado</b>	11	27
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

Los resultados del Ítem 9 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí se presentan en la Tabla 20. El 39% escogió la alternativa a) y un 27% la opción d), mientras que, el 22% seleccionó la b) y un 12% la c).

Tabla 21  
Porcentaje de aciertos Ítem 9

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Correcto</b>	16	39
<b>Incorrecto</b>	25	61
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

Los resultados del porcentaje de aciertos en el Ítem 9 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí se ven reflejados en la Tabla 21. Solo el 39% respondió acertadamente y un 61% respondió de manera incorrecta.

Tabla 22

Ítem 10 El grosor de la línea de terminación para una corona metal cerámica es:

Opciones	n	%
a) 2 mm	8	20
b) 1,5 mm	25	61
c) 1 mm	7	17
d) Ninguno de los anteriores	1	2
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

En la Tabla 22 se observan los resultados del Ítem 10 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. El 61% respondió b), un 20% escogió la opción a) y un 17% la c).

Tabla 23

Porcentaje de aciertos Ítem 10

	N	%
<b>Correcto</b>	25	61
<b>Incorrecto</b>	16	39
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

En la Tabla 23 se observan los resultados del porcentaje de aciertos en el Ítem 8 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. El 61% acertó y el 39% no lo hizo.

Tabla 24

Ítem 11 Una contraindicación de los pernos de fibra de vidrio es:

Opciones	n	%
a) Necesidad estética	2	5
b) Sensibilidad a los metales	5	12
c) Conducto muy estrecho	33	81
d) Dientes anteriores	1	2
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

Los resultados del Ítem 11 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí se presentan en la Tabla 24. El 81% de los estudiantes seleccionó la opción c), el 12% la b) y un 5% la a).

Tabla 25  
Porcentaje de aciertos Ítem 11

	n	%
<b>Correcto</b>	33	81
<b>Incorrecto</b>	8	19
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

Los resultados del porcentaje de aciertos en el Ítem 11 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí se presentan en la Tabla 25. El 81% respondió correctamente y un 19% lo hizo incorrectamente.

Tabla 26

Ítem 12 Para la separación gingival química-mecánica al momento de tomar la impresión definitiva en prótesis fija el componente químico puede ser:

Opciones	n	%
a) Cloruro férrico 10-20%	15	37
b) Sulfato de aluminio 10-20%	10	24
c) Epinefrina 10%	1	2
d) Cualquiera de las anteriores	10	24
e) Solo b y c son correctas.	5	12
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

En la Tabla 26 se observan los resultados del Ítem 12 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica

Eloy Alfaro de Manabí. El 37% respondió a) y las opciones b) y d) obtuvieron un 24% cada una.

Tabla 27  
Porcentaje de aciertos Ítem 12

	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Correcto</b>	10	24
<b>Incorrecto</b>	31	76
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

En la Tabla 27 se observan los resultados del porcentaje de aciertos en el Ítem 12 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. El 76% respondió de manera incorrecta y solo el 24% lo hizo de manera correcta.

Tabla 28

Ítem 13 Entre las funciones de una prótesis provisional se encuentran:

<b>Opciones</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>a) Protección pulpar</b>	0	0
<b>b) Evitar fracturas del muñón</b>	1	2
<b>c) Evitar la formación de caries</b>	1	2
<b>d) Proporciona estabilidad emocional</b>	1	2
<b>e) Todas las anteriores</b>	37	91
<b>f) Solo a y c son correctas</b>	1	2
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

En la Tabla 28 se observan los resultados del Ítem 13 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. El 91% seleccionó la opción e) y el porcentaje restante se lo dividen las restantes categorías.

Tabla 29

Porcentaje de aciertos Ítem 13

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Correcto</b>	37	91
<b>Incorrecto</b>	4	10
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

En la Tabla 29 se observan los resultados del porcentaje de aciertos en el Ítem 13 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. El 91% respondió de manera acertada.

Tabla 30

Ítem 14 Respecto a la Relación Corona-Raíz adecuada para un diente pilar, el valor ideal es:

<b>Opciones</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>a) 1:4</b>	3	7
<b>b) 1:2</b>	27	66
<b>c) 1:3</b>	5	12
<b>d) 1:1</b>	6	15
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

En la Tabla 30 se presentan los resultados del Ítem 14 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. El 66% seleccionó la opción b), el 15% la d), un 12% seleccionó la c) y un 7% la opción a).

Tabla 31

Porcentaje de aciertos Ítem 14

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Correcto</b>	27	66
<b>Incorrecto</b>	14	34
<b>Totales</b>	41	100

Fuente: Zambrano (2019).

Los resultados del porcentaje de aciertos en el Ítem 14 de la prueba de conocimientos en la que participaron los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica

Eloy Alfaro de Manabí se observan en la Tabla 31. El 66% respondió correctamente y el 34% lo hizo de manera incorrecta.

## **5. PROPUESTA**

### **Introducción**

La educación universitaria tiene la responsabilidad de proveer de competencias a los estudiantes, futuros profesionales, que le permitan desenvolverse de manera satisfactoria en su campo de trabajo. La carrera de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM), establece en su perfil de egreso varias competencias que debe adquirir el estudiante durante su formación. Una de ellas consiste en “Aplicar tratamiento específicos e integrales en los diferentes campos de la odontología utilizando biomateriales y tecnología de vanguardia cumpliendo normas de bioseguridad, así como atendiendo emergencias odontológicas”. La formación en el área de prótesis parcial fija se ubica dentro de esa competencia y, por lo tanto, es importante que el estudiante la adquiera.

### **Objetivos**

#### **General**

Identificar los principios morfofuncionales que intervienen en el diagnóstico y tratamiento de alteraciones oclusales por medio de prótesis fijas.

#### **Específicos**

Conocer las generalidades de prótesis parcial fija

Establecer las pautas para el diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento en prótesis parcial fija

Realizar preparaciones biomecánicas en prótesis parcial fija

Conocer las alternativas terapéuticas para el tratamiento de dientes tratados endodónticamente

Realizar impresiones en prótesis parcial fija

Conocer las indicaciones y realizar prótesis provisionales

Realizar la prueba y ajuste de estructura metálica

### Contenidos y estrategias

Contenidos	Estrategias didácticas	Estructura de la clase
Generalidades de prótesis parcial fija	Luvia de ideas Mapas mentales Clase magistral	Fase I: Introducción Preparación del ambiente. Ayuda musical Ejercicios de respiración Importancia del contenido de la clase e implicaciones prácticas
Diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento en prótesis parcial fija	Clase magistral Trabajo colaborativo Mapas mentales Podcast	Fase II: Desarrollo Clase con fondo musical Lectura del material en varias ocasiones, variando el ritmo y la entonación.
Preparaciones biomecánicas en prótesis parcial fija	Clase magistral Video Mapas mentales	Revisión de materiales Preguntas a los estudiantes Explicación de los contenidos por parte de los estudiantes, con sus propias palabras. Trabajo cooperativo, exploración de significados.
El diente tratado endodónticamente	Video Fotografías de casos Clase magistral	Fase III: Cierre Hacerlo de manera divertida con alguna actividad que refuerce los aprendizajes: canciones, juegos, crucigramas, rompecabezas o acertijos preparados para el tema o
Impresiones en prótesis parcial fija	Podcast Video	

	Clase magistral	elaborados por los propios alumnos.
Prótesis provisional	Video Clase magistral	
Prueba y ajuste de estructura metálica	Video Clase magistral	

## 6. CONCLUSIONES

La investigación permitió llegar a las siguientes conclusiones:

En relación con el nivel de conocimiento sobre Prótesis fija en los estudiantes de la carrera de Odontología de la ULEAM, se observó que a pesar de haber visto las asignaturas Prótesis fija y Clínica de prótesis fija, todavía los estudiantes no dominan ciertos conocimientos básicos, sobre todo en el área de biomecánica, solo en un ítem la totalidad de los estudiantes respondieron correctamente..

Las estrategias didácticas para el programa de Aprendizaje Dinámico Acelerado para la asignatura de Prótesis fija de la carrera de Odontología de la ULEAM serán variadas, incluye aspectos visuales, auditivos y kinestésicos. Se propone utilizar podcast, música, videos, mapas mentales, dinámicas de trabajo colaborativo entre otras, sin desplazar a la clase magistral.

El principal lineamiento del programa de Aprendizaje Dinámico Acelerado para la asignatura de Prótesis fija de la carrera de Odontología de la ULEAM consiste en la división de las clases en tres etapas o fases: Fase I (Introducción), Fase II (desarrollo) y Fase III (Cierre), cada una con un propósito pedagógico claro.

## **7. RECOMENDACIONES**

Las conclusiones permiten realizar las siguientes recomendaciones:

- Poner en práctica la propuesta que se presenta.
- Una vez culminado el período académico evaluar el impacto del programa.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arteaga, C. (2004). Retos y paradigmas: el futuro de la educación superior en México. México D. F.: Valdés Editores.

Cajiao, F. (2018). Educación superior en América Latina y el Caribe: desafíos y asuntos pendientes. Educación Superior Y Sociedad (ESS) ISSN: 0798-1228 / ISSN: 2610-7759 (En Línea), 24 (Especial), 161-180. Consultado de <http://ess.iesalc.unesco.org.ve/ess3/index.php/ess/article/view/506>

Centro Virtual Cervantes. (2010). Sugestopedia. Diccionario de términos clave de ELE. Madrid, España. Consultado en abril 2019. Disponible en: [https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/diccio\\_ele/diccionario/sugestopedia.htm](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/sugestopedia.htm)

Colin, R.; Malcom J. (1997). Accelerated Learning for the 21st Century. 1era Edición. Delacorte Press, Inc.- New York, USA.

Delphin Project Leading by Learning. (2002). Accelerated Learning... Learning that's Fundamental. Material para la Certificación como Instructor de Aprendizaje Acelerado. Delphin, Inc.- EUA.

Díaz, J. (2010). Diseño y evaluación del programa Aprendizaje Acelerado dirigido a docentes. Trabajo de Grado para obtener el título de Licenciado en Psicología Educativa. Universidad Pedagógica Nacional. México, D. F.

Facultad de Odontología. (2017). Plan curricular de la carrera Odontología, 2016.

Pegogaro, L. (2001). Prótesis fija. Artes Médicas. Sao Paulo, Brasil.

Preti, G. (2007). Rehabilitación protésica. Tomo I. Amolca. Bogotá, Colombia.

Quezada, A.; Valenzuela, C.; Zelada, P. (2016). La sugestopedia como estrategia metodológica de enseñanza del idioma inglés. Memoria para optar al Título de Profesor de educación media en inglés. Universidad del Bío Bío. Chillán, Chile.

Sáez, N., Salas de González, M. (2017). Lineamientos estratégicos para el logro de un Aprendizaje Dinámico en Psiconeurolingüística. Omnia, 23 (2), 56-66.

Shillingburg, H. (2009). Fundamentos esenciales en prótesis fija. Quintessence Books. 3era edición.

Silas, J. (2012). Percepción de los estudiantes de nivel medio superior sobre la educación superior. Dos ciudades y cinco instituciones. Sinéctica, Revista Electrónica de Educación, (38), 1-18.

UNESCO. (1998). Conferencia Mundial Sobre la Educación Superior. La educación superior en el siglo XXI: visión y acción. Recuperado en 2019. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116345s.pdf>

## 9. ANEXO



### **INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TITULADO: DISEÑO DE UN PROGRAMA DE APRENDIZAJE DINÁMICO ACELERADO PARA LA ASIGNATURA DE PRÓTESIS FIJA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA ULEAM**

Estimado participante, a continuación, se realizarán varias preguntas, unas sobre datos generales y otras sobre su conocimiento en relación con Prótesis fija

#### **SECCIÓN A. DATOS GENERALES**

1. Edad\_\_\_\_
2. Sexo: M\_\_\_\_ F\_\_\_\_
3. Semestre: \_\_\_\_\_

#### **SECCIÓN B. PRUEBA DE CONOCIMIENTOS SOBRE PRÓTESIS FIJA**

##### **1. La preparación para una prótesis fija debe satisfacer los siguientes requisitos mecánicos:**

- a) Desgaste y preparación.
- b) Retención-Estabilidad.
- c) Altura-Convexidad.
- d) Fuerza-Longitud.

##### **2. De los siguientes enunciados sobre el uso de los postes metal colados, escoja la respuesta correcta:**

- a) Tienen baja resistencia a la tracción, compresión, deformación y bajo módulo de elasticidad.
- b) Se utilizan cuando hay destrucción de un 30 % de la corona clínica.
- c) Provocan obscurecimiento en los tejidos adyacentes principalmente en dientes extensamente desgastados.
- d) Están indicados para dientes posteriores y representan la mejor opción en dientes inclinados o con raíces dilaceradas.

##### **3. Al realizar la preparación para una corona de metal-cerámica, se debe tallar las paredes con una angulación máxima de:**

- a) 17°- 20 °
- b) 20 ° -22 °
- c) 6 ° - 10 °
- d) 15 ° - 20 °

**4. Paciente de 37 años es referido al servicio de rehabilitación oral posterior a tratamiento endodóntico de la pieza 21. Se realiza examen intraoral, radiográfico y se observa insuficiente estructura coronal por lo cual se indica anclaje intrarradicular tipo poste fibra de vidrio y posterior corona metal porcelana. Luego de colocar el anclaje y reconstrucción del pilar. ¿Qué se debe realizar dentro de la primera cita?**

- a) Tallado del muñón, impresión y provisionalización con acrílico.
- b) Tallado del muñón, colocación de hilo retractor e impresión.
- c) Tallado del muñón, pulido del muñón y provisionalización con acrílico.
- d) Tallado del muñón, impresión, fabricación y cementación.

**5. La preparación de la pieza dentaria para una corona de óxido de zirconio es la misma que para una corona de:**

- a) Cerámica pura.
- b) Metal-cerámica.
- c) Metálica pura.
- d) Disilicato de litio.

**6. En aleaciones de metales nobles el grosor del metal en las piezas de metal cerámica será de:**

- a) 0,5 a 0,8 mm
- b) 0,3 a 0,5 mm
- c) 1 a 1,2 mm
- d) No importa el grosor

**7. Los componentes de la Prótesis Parcial Fija son:**

- a) Diente pilar, conector, metal, cerámica
- b) Diente pilar, retenedor, conector, pieza intermedia.
- c) Muñón, pieza intermedia, perno, corona.
- d) Ninguna de las anteriores

**8. ¿Cuál de las siguientes NO es una contraindicación de las coronas total cerámicas?**

- a) Riesgo de exposición pulpar (dientes pulpa amplia, dientes cortos, coronas cónicas)
- b) Oclusión tope a tope.
- c) Bruxismo.
- d) Sector anterior, dientes grandes con pulpa reducida

**9. La terminación de la preparación del muñón para una corona total cerámica debe ser:**

- a) Chámfer profundo
- b) Bisel
- c) Chámfer liviano
- d) Chámfer moderado

**10. El grosor de la línea de terminación para una corona metal cerámica es:**

- a) 2 mm
- b) 1,5 mm
- c) 1 mm
- d) Ninguno de los anteriores

**11. Una contraindicación de los pernos de fibra de vidrio es:**

- a) Necesidad estética
- b) Sensibilidad a los metales
- c) Conducto muy estrecho

d) Dientes anteriores

**12. Para la separación gingival química-mecánica al momento de tomar la impresión definitiva en prótesis fija el componente químico puede ser:**

- a) Cloruro férrico 10-20%
- b) Sulfato de aluminio 10-20%
- c) Epinefrina 10%
- d) Cualquiera de las anteriores
- e) Solo b y c son correctas.

**13. Entre las funciones de una prótesis provisional se encuentran:**

- a) Protección pulpar
- b) Evitar fracturas del muñón
- c) Evitar la formación de caries
- d) Proporciona estabilidad emocional
- e) Todas las anteriores
- f) Solo a y c son correctas

**14. Respecto a la Relación Corona-Raíz adecuada para un diente pilar, el valor ideal es:**

- a) 1:4
- b) 1:2
- c) 1:3
- d) 1:1

## PRUEBA DE CONOCIMIENTOS DE LOS ESTUDIANTES.

### FOTOS DE ENCUESTA



## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	ENERO			FEBRERO				ABRIL				
	SEMANA			SEMANA				SEMANA				
	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5
Estructura del plan de trabajo												
Revisión bibliográfica												
Recolección y organización de información												
Elaboración de planteamiento del problema												
Revisión y corrección del planteamiento												
Revisión de fuentes específicas de información												
Elaboración de marco teórico												
Elaboración del marco metodológico. Revisión.												
Aplicación del instrumento												
Recolección registro de datos y Revisión												
Tabulación de los datos.												
Elaboración de análisis y discusión de los datos												
Elaboración de conclusiones y recomendación. Revisión												
Elaboración de resumen,												
Abstract, introducción, índice de referencias y portada, organizar anexos												
Revisión final por tutor												
Entrega y presentación del proyecto de investigación												