



**MANUAL DIGITAL DIDÁCTICO-EDUCATIVO
BASADO EN CONCEPTOS DE ANATOMÍA
DENTARIA EN TRATAMIENTOS DE ENDODONCIA
PARA LOS ESTUDIANTES DE SEXTO SEMESTRE DE
LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

Autores:
Marisabella Ledo
Patricia Álvarez

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (máster)



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**MANUAL DIGITAL DIDÁCTICO-EDUCATIVO BASADO
EN CONCEPTOS DE ANATOMÍA DENTARIA
EN TRATAMIENTOS DE ENDODONCIA PARA
LOS ESTUDIANTES DE SEXTO SEMESTRE
DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

Autores:

Marisabella Ledo

Patricia Álvarez

Tutora:

Francella Perez

San Diego, Marzo 2019



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA



Escuela de Odontología
UJAP

**MANUAL DIGITAL DIDÁCTICO-EDUCATIVO BASADO
EN CONCEPTOS DE ANATOMÍA DENTARIA
EN TRATAMIENTOS DE ENDODONCIA PARA
LOS ESTUDIANTES DE SEXTO SEMESTRE
DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

ESTUDIANTES

Cédula de Identidad N°

Nombres y apellidos

1. 25535079

Marisabella Ledo

2. 25838501

Patricia Álvarez

Tutor Propuesto: Francella Pérez

Firma: *Francella Pérez*

Cédula de Identidad N° 24347047

COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

Francella Pérez
Firma



Fecha 27-05-19

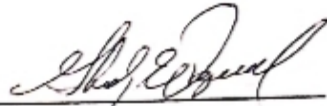
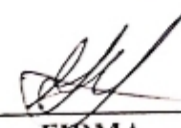
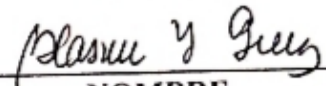
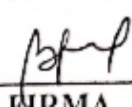


PLANILLA SOLICITUD

Apellidos		Nombres		Cedula De Identidad	
Alvarez Febres		Patricia		V-25838501	
Direccion: Los andes 1, torre 2, San Diego.				Teléfono: 04245379336	
DATOS ACADÉMICOS					
Escuela de Odontología			Indice Académico		
DATOS DEL PROYECTO DE GRADO					
Autor					
Nombre	Patricia, Álvarez Marisabella, Ledo			Teléfono: (0424) 537-9335 (0414) 412-7994	
título del trabajo: Manual digital didáctico-educativo basado en conceptos de anatomía dentaria en tratamientos de endodoncia para los estudiantes de sexto semestre de la Universidad José Antonio Páez					
Breve Explicación: Elaborar un manual digital didáctico-educativo basado en conceptos de anatomía dentaria básicos en tratamientos de endodoncia para los estudiantes de sexto semestre de la universidad José Antonio Páez					
Lugar Donde Se Desarrollara El Proyecto: Universidad Jose Antonio Paez					
Tiempo De Desarrollo: 5 meses					
Tutor Académico Propuesto: Od. Francella Pérez					

APROBADO: ✓ NO APROBADO: _____

COMITÉ DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN DE PASANTIAS Y TRABAJO DE GRADO

		27-05-19
NOMBRE	FIRMA	FECHA
		27-05-19
NOMBRE	FIRMA	FECHA

DIRECCION DE LA ESCUELA: _____





UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA


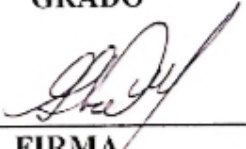
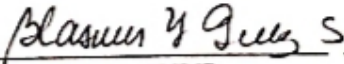
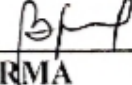


PLANILLA SOLICITUD

Apellidos		Nombres		Cedula De Identidad	
Ledo Castro		Marisabella		V-25535079	
Direccion: Trigal sur, calle cañafistolos, segunda sección, casa #89-21				Teléfono: 04144127994	
DATOS ACADÉMICOS					
Escuela de Odontología			Indice Académico		
DATOS DEL PROYECTO DE GRADO					
Autor					
Nombre	Patricia, Álvarez Marisabella, Ledo			Teléfono: (0424) 537-9335 (0414) 412-7994	
titulo del trabajo: Manual digital didáctico-educativo basado en conceptos de anatomía dentaria en tratamientos de endodoncia para los estudiantes de sexto semestre de la Universidad José Antonio Páez					
Breve Explicación: Elaborar un manual digital didáctico-educativo basado en conceptos de anatomía dentaria básicos en tratamientos de endodoncia para los estudiantes de sexto semestre de la universidad José Antonio Páez.					
Lugar Donde Se Desarrollara El Proyecto: Universidad Jose Antonio Paez					
Tiempo De Desarrollo: 5 meses					
Tutor Académico Propuesto: Od. Francella Pérez					

APROBADO: NO APROBADO:

COMITÉ DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN DE PASANTIAS Y TRABAJO DE GRADO

		27-05-19
NOMBRE	FIRMA	FECHA
		27-05-19
NOMBRE	FIRMA	FECHA

DIRECCION DE LA ESCUELA: 





UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
 COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

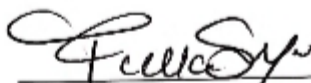


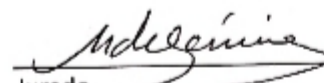
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
 COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

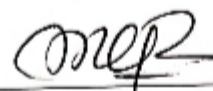


ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado **"MANUAL DIGITAL DIDÁCTICO-EDUCATIVO BASADO EN CONCEPTOS DE ANATOMÍA DENTARIA EN TRATAMIENTOS DE ENDODONCIA PARA LOS ESTUDIANTES DE SEXTO SEMESTRE DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ. PERIODO 2018-2CR"**, realizado por Patricia Álvarez Febres, C.I. N°: V-25.838501 y Marisabella Ledo Castro, C.I. N°: V-25.535.079, Cursantes de la carrera ODONTOLOGÍA, hace constar después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su **APROBACIÓN**.


 Tutor de Contenido
 Nombre: Francisca Penza
 C.I.: 24347047


 Jurado
 Nombre: Melba Oriedo de Jesime
 C.I.: 5385110


 Jurado
 Nombre: Lauren Casarez
 C.I.: 4064708

Fecha: 03-06-2019.

DEDICATORIA

A mi madre, Andrea Febres, por apoyarme en cada cosa que me propongo, por enseñarme el valor de la humildad y amarme por sobre todas las cosas, por hacerme comprender que cada persona tiene su esencia y que eso es lo que lo hace único, gracias por creer en mi desde siempre, eres amor y luz.

A mi Padre, Cesar Alvarez, por siempre estar para mí, por todos sus consejos y enseñanzas, por siempre alentarme a seguir adelante y a querer ser mejor cada día, por enseñarme que el amor es lo más puro que existe cuando es real ,eres mi amor más bonito y mi poeta favorito.

A mis tío Daniel León por siempre estar presente en el momento indicado a pesar de las dificultades, por todas las risas y por toda la paciencia, por ser una persona tan increíble y bondadosa , por formar parte de este sueño!

A mi tía Gabriela Alvarez, por acompañarme en este camino tan bonito y nunca dejarme sola, por todas esas veces que recibí su apoyo incondicional, y por quererme y cuidarme como una hija desde siempre!

A mi mejor amigo Salvador Di Salvo porque desde el primer día que te conocí te convertiste en alguien muy especial para mí, por soportarme y nunca dejar de creer en mí, porque aún en la distancia te sigo teniendo presente siempre y espero algún día volver a verte te extraño muchísimo, gracias infinitas!

A mi compañero y amigo, Carlos Olmos por estar conmigo en todo momento brindándome tu apoyo , por tu amistad tan bonita y sincera, por acompañarme en este camino y hacerlo más divertido!

A mi amiga, hermana y compañera de tesis Marisabella Ledo, por convertirte en alguien tan especial para mí y por todo tu apoyo incondicional, por ser parte de este sueño y permitirme vivirlo contigo, por ser mi compañera de aventuras y estar en las buenas y en las malas, por tus consejos, y por todos esos momentos bonitos que vivimos, por ser mi mejor amiga, te quiero muchísimo y espero que esta amistad dure mil años más!!

Patricia Alvarez

DEDICATORIA

A mi madre, Marialejandra Castro, por ser mi guía, mi maestra en todo este camino, por ayudarme las mil veces que sentía que no sabía algo, por amarme y darme el ejemplo de ser una profesional y una gran persona.

A mi padre, Alejandro Ledo, por enseñarme a ser perseverante hasta alcanzar mis sueños, por brindarme mi personalidad tan decidida y capaz, por quererme y apoyarme sobre todas las cosas.

A mis hermanos, Alejandro Ledo y Armando Ledo, por ser un gran ejemplo de alcanzar una meta a pesar de las adversidades, a armando por siempre ser mi primera opción al momento de un problema y ser el de las mejores ideas para resolverlos, por confiar y tener fe en mí .

A mi ángel, por ser el que más creyó en mí, el que me hizo fuerte y me levantó cuando sentía que no podía más, subirme siempre el ánimo y recordarme lo que era capaz de lograr, a no darme por vencida y que con amor y dedicación se puede llegar lejos.

A mi amiga, Gennyfer La Palombara, por estar siempre presente y pendiente de cualquier situación y recordármela porque sabe lo muy despistada que soy, agradecida por brindarme su amistad y ser una gran persona.

A mi amiga y hermana, Patricia Álvarez, por acompañarme día a día en esta trayectoria, en mis nervios, en mis días grises y en los buenos, por ser mi cómplice en las locuras dentro y fuera de la Universidad, con la que experimenté lo bueno y lo malo, con la que aprendí y seguiré aprendiendo el camino de la vida, gracias por esto y mucho más!

Marisabella Ledo

INDICE GENERAL

	pp
ACTA DE REVISIÓN DEL PROYECTO.....	iii
ACTA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	iv
RESUMEN INFORMATIVO.....	vi
ABSTRACT.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	
Planteamiento del Problema.....	2
Formulación del Problema.....	4
Objetivos.....0.....	4
Justificación.....	4
Alcance y limites de la investigación.....	6
II MARCO TEÓRICO	7
Antecedentes de la Investigación.....	10
Bases Teóricas.....	17
Operacionalización de la variables.....	
III MARCO METODOLÓGICO	
Tipo y Diseño de la Investigación.....	18
Nivel de la Investigación.....	19
Población.....	19
Muestra.....	19
Técnicas e instrumento de recolección de los datos.....	20
Técnica.....	20
Instrumento.....	20
Validación del instrumento.....	20
Técnicas de análisis de los datos.....	21
REFERENCIAS.....	22
ANEXOS.....	24

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1	41
GRÁFICO N°2.....	43
GRÁFICO N°3.....	45
GRÁFICO N°4	46
GRÁFICO N°5.....	48
GRÁFICO N°6.....	49
GRÁFICO N°7.....	51

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°1.....	40
TABLA N°2.....	42
TABLA N°3.....	44
TABLA N°4.....	46
TABLA N°5.....	47
TABLA N°6.....	49
TABLA N°7.....	50



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**MANUAL DIGITAL DIDÁCTICO-EDUCATIVO BASADO
EN CONCEPTOS DE ANATOMÍA DENTARIA
EN TRATAMIENTOS DE ENDODONCIA PARA
LOS ESTUDIANTES DE SEXTO SEMESTRE
DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

Autoras: **Marisabella Ledo**

Patricia Álvarez

Tutor(a):

Fecha: Enero, 2019

RESUMEN INFORMATIVO

La investigación que se presenta tiene como objetivo general elaborar un manual digital didáctico-educativo basado en conceptos de anatomía dentaria en tratamientos de endodoncia para los estudiantes de sexto semestre de la Universidad José Antonio Páez, ya que presentan debilidades en el manejo de tales conceptos a la hora de iniciar un caso clínico. La investigación se desarrolló bajo la modalidad proyecto factible, con una primera fase de diagnóstico con diseño de campo y nivel descriptivo. Para su desarrollo se asumió una población conformada por 128 estudiantes del 6to semestre de odontología en la Universidad José Antonio Páez y 6 docentes que han impartido unidades curriculares a este semestre. La muestra fue de tipo probabilística, para tal fin se asumió el 30% del grupo de estudiantes y el total del grupo de docentes. Para la recolección de los datos se utilizó la encuesta en la modalidad de cuestionario, con preguntas dicotómicas y la entrevista a través de un guión de preguntas. Como resultado se obtuvo que los estudiantes presentan deficiencia en los conocimientos de Anatomía dentaria, apertura cameral y conceptos de endodóncia y se concluye que es necesario implementar un manual digital didáctico-educativo basado en conceptos de anatomía dentaria en tratamientos de endodoncia. Para esto se utilizó un instrumento dirigido a los expertos para su validación. El análisis de los datos se realizará mediante el uso de las herramientas de la estadística descriptiva: cuadros estadísticos y gráfico de tipo circular además de un cuadro de registro del texto de la entrevista.

Descriptor: Manual digital, didáctico, educativo, anatomía dentaria, endodoncia



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLÓGÍA**



**DIDACTICO-EDUCATIVO DIGITAL MANUAL BASED ON CONCEPTS
OF DENTAL ANATOMY IN THE TREATMENT OF ENDODONTICS FOR
STUDENTS OF SIXTH SEMESTER
OF UNIVERSITY JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

Autoras: **Marisabella Ledo**

Patricia Álvarez

Tutor(a):

Fecha: Enero, 2019

RESUMEN INFORMATIVO

The research presented has the general objective of developing a didactic-educational digital manual based on dental anatomy concepts in endodontic treatments for sixth-semester students of the José Antonio Páez University, since they present weaknesses in the handling of such concepts to the time to start a clinical case. The research was developed under feasible project modality, with a first phase of diagnosis with field design and descriptive level. For its development it was assumed a population made up of 128 students of the 6th semester of dentistry at the José Antonio Páez University and 6 teachers who have taught curricular units this semester. The sample was of probabilistic type, for this purpose it was assumed 30% of the group of students and the total of the group of teachers. For the data collection, the survey was used in the form of questionnaire, with dichotomous questions and the interview through a script of questions. As a result it was obtained that the students present a deficiency in the knowledge of dental anatomy, chamber opening and endodontics concepts and it is concluded that it is necessary to implement a didactic-educational digital manual based on dental anatomy concepts in endodontic treatments. For this, an instrument was used, directed to the experts for its validation. The analysis of the data will be done through the use of descriptive statistics tools: statistical tables and a circular type chart, in addition to a record box of the interview text.

Descriptores: Manual digital, didactic, educational, dental anatomy, Endodontic

INTRODUCCIÓN

La elaboración de materiales de apoyo para el estudio y revisión de los conocimientos discutidos en el aula en forma presencial representan en la actualidad una estrategia didáctica que facilita al estudiante retomar lo discutido en el contexto de las aulas en cualquier otro espacio, bien sea en forma física, cuando asumen la forma de guía, manual, programa ó en forma virtual que puede consultarse o descargarse mediante el uso de internet y el uso de los programas computarizados. Esta ventaja debe aprovecharse a nivel de educación universitaria, en este caso por la escuela de odontología para facilitar a sus estudiantes otras vías de aprendizaje como apoyo a las clases presenciales.

Particularmente se centrará la atención en el grupo de estudiantes del 6to semestre de la carrera odontología, los cuales presentan debilidades en el manejo de conceptos de anatomía dentaria, que debido a su importancia representan la base fundamental para el adecuado desarrollo de los tratamientos de endodoncia. Por tales razones, la presente investigación tiene como objetivo elaborar un manual digital didáctico-educativo basado en conceptos de anatomía dentaria en tratamientos de endodoncia para los estudiantes de sexto semestre de la universidad José Antonio Páez, que facilitará el proceso de aprendizaje y retención visual de los mismos, a través de imágenes, textos resumidos y videos informativos. El documento está estructurado de la siguiente manera:

Capítulo I, titulado el problema, describe el planteamiento del problema, la formulación del problema, los objetivos del estudio y la justificación de la investigación.

Capítulo II, se detalla el marco teórico compuesto por los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, la definición de términos básicos.

Capítulo III, se define el marco metodológico: el tipo y diseño de investigación, el nivel investigativo, la población y la muestra, las técnicas e instrumentos de

recolección de la información, la validación del instrumento y las técnicas de análisis de los datos.

También se presentan las referencias consultadas durante la elaboración de los capítulos que se presentan.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

Las técnicas didácticas son procedimientos que sirven de estrategia para ayudar al aprendizaje, las cuales muestran el contenido de lo que se quiere enseñar de manera ordenada, siguiendo unos pasos y figuras visuales. Estas técnicas, se pueden emplear de diferentes formas que ayudan a alcanzar los mismos objetivos, como lo son resúmenes basándose en los conceptos con mayor relevancia, ilustraciones, esquemas, títulos resaltantes, lluvia de ideas, entre otros.

En el ámbito universitario, existe un grupo considerable de estudiantes que presenta dificultades y limitaciones para alcanzar los logros académicos que se plantean, gran parte de éstas posiblemente se deban a la carencia de materiales de apoyo, de hábitos y técnicas de estudio. El acto de estudiar significa utilizar de forma voluntaria la mente para investigar, comprender o aprender algo, y como todo ejercicio supone un esfuerzo, unos hábitos y la utilización de unas técnicas. Partiendo de la idea que existen canales por medio de los cuales los estudiantes captan y procesan la información que se les ofrece y que esto determina estilos de aprendizaje: auditivo, visual, y kinésico, se puede partir de dicha información al momento de elaborar materiales didácticos.

Al respecto, se explica que “estos canales responden a sub-modalidades, es decir, la manera en que el cerebro clasifica y codifica la experiencias y profundiza en el conocimiento”(1). Esta información facilita a los docentes y diseñadores de materiales didácticos para el uso en diferentes áreas del conocimiento como organizarlos utilizando la variedad de estímulos para los sentidos además del apoyo que brinda la tecnología e internet en la actualidad.

El uso de materiales didácticos para brindar apoyo a los estudiantes después de recibir las clases en las aulas regulares representa una estrategia que puede facilitar a quien está en proceso de aprendizaje la posibilidad de reafirmar, consolidar y traer a la memoria la información recibida y aclarar lo captado. Además permite revisar y recordar aspectos básicos cuando no maneja la información para el desarrollo de tareas.

En ese contexto, según se ha observado, los estudiantes de odontología de la Universidad José Antonio Páez, presentan deficiencias en cuanto a los conocimientos de anatomía dentaria y endodoncia, además de presentar dificultades para asociar la teoría con la práctica clínica; incrementando de esta manera las probabilidades de presentarse situaciones que pueden ser perjudiciales para la salud bucal del paciente y el reconocimiento académico tanto del estudiante como de la institución.

Cabe destacar, que tener un conocimiento claro y conciso de la anatomía dentaria es un requisito obligatorio para realizar un procedimiento odontológico, ya que es la base más importante a la hora de realizar cualquier tipo de diagnóstico, orientado a distintas ramas como: cirugía, implantología, ortopedia, endodoncia, entre otras. En este caso, orientándose más hacia el área de endodoncia es importante destacar que es de gran ayuda conocer a fondo a cerca de la misma puesto que a través de ella “ se estudia la morfología de la cavidad pulpar, la fisiología y la patología de la pulpa dental; así como la prevención y el tratamiento de las alteraciones pulpares y de sus repercusiones sobre los tejidos periodontales “ (22) Al no manejar la información necesaria para aplicar dichos procedimientos, el odontólogo está propenso a cometer negligencias en el área clínica como por ejemplo una lesión de furca, lo cual conllevaría a la extracción dentaria dando como resultado el descontento del paciente y por ende, el fracaso del tratamiento. Es por esto que saber los conceptos esenciales en odontología, no solo le proporciona al futuro profesional de la salud una mayor garantía en cuanto a la eficacia de cualquier procedimiento o tratamiento a realizar, sino que a su vez le brinda una mayor seguridad al momento de llevar a cabo dicha actividad.

Como respuesta a la problemática planteada, se plantea el diseño de un manual digital didáctico-educativo basado en conceptos de anatomía dentaria en endodoncia dirigida a los estudiantes del sexto semestre de la Universidad José Antonio Páez ubicada en el municipio San Diego, estado Carabobo.

Formulación de problema

¿El proceso de práctica clínica de endodoncia que realizan estudiantes del 6° semestre puede ser mejorado a través de un manual digital didáctico -educativo sobre conceptos de anatomía dentaria en tratamientos de endodóncia?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Elaborar un manual digital didáctico-educativo basado en conceptos de anatomía dentaria básicos en tratamientos de endodoncia para los estudiantes de sexto semestre de la universidad José Antonio Páez

Objetivos Específicos

- Analizar los conocimientos sobre anatomía dentaria necesarios para la efectividad en la práctica clínica de endodoncia que poseen los estudiantes de sexto semestre de la universidad José Antonio Páez.
- Consultar la aceptación de un manual digital didáctico-educativo por parte de los docentes de la UJAP como método complementario de enseñanza de anatomía dentaria y endodoncia.
- Diseñar un manual digital didáctico educativo basado en conceptos de anatomía dentaria y endodoncia para los estudiantes de sexto semestre de la universidad José Antonio Páez
-

Justificación de la investigación

El presente trabajo centra su relevancia, en el aporte de una estrategia que facilitará el proceso de aprendizaje de los estudiantes de odontología de la UJAP, a través de una herramienta de estudio innovadora que complementará las enseñanzas impartidas en la institución, causando un impacto tecnológico que aumentará la percepción cognitiva del alumno, esta estrategia busca hacer un enfoque concreto con respecto a los conocimientos esenciales de anatomía dentaria y endodoncia, abarcando tópicos específicos de cada una de las asignaturas, para así reforzar de forma interactiva el auto-aprendizaje, cuyos frutos ayudan a formar individuos capaces de adquirir conocimientos por iniciativa propia, generando un enfoque positivo en el mismo.

Por otro lado en cuanto aspecto académico, el estudiante podrá adquirir la capacidad de manejar de manera integral todos los temas esenciales relacionados a las asignaturas antes mencionadas, teniendo como resultado el desarrollo de una aptitud óptima para la identificación de cualquier unidad dentaria hasta el manejo de instrumentación endodóntica de calidad y así el mismo será apto para aplicar los procedimientos respectivos en forma adecuada, obteniendo resultados satisfactorios. En cuanto al ámbito social, la elaboración de un material didáctico beneficia a los autores del proceso de enseñanza y aprendizaje, La idea de elaborar un material de estudio que posea todas estas características surge de las dificultades observadas en cuanto a temas básicos que se supone que el estudiante debe conocer detalladamente para el ejercicio de la práctica diaria en la Universidad, sin embargo, existen grupos de semestres avanzados de odontología en la UJAP que no poseen este tipo de conocimientos, con la creación de este manual digital didáctico-educativo dirigido a los estudiantes de sexto semestre de la universidad José Antonio Páez basado en conceptos de anatomía dentaria para tratamientos de endodoncia se busca contribuir al proceso de aprendizaje para la obtención de mejores resultados y apoyo a la labor de los docentes.

La propuesta que se plantea, brinda un aporte teórico-práctico para todos los integrantes de la Facultad de Ciencias de la Salud, contribuyendo con el incremento cualitativo y cuantitativo de los índices académicos, disminuyendo así los accidentes ocasionados por la falta de conocimientos o la prevalencia de conocimientos errados por parte de los estudiantes.

Asimismo, el manual digital didáctico-educativo, incorporará el uso de la tecnología debido a que esta en la actualidad ha proporcionado infinidad de opciones y avances que han generado un impacto importante en la sociedad del conocimiento, de esta manera es importante aprovechar los recursos que la misma brinda, convirtiendo el material que se propone en un instrumento de aprendizaje que podrá ser utilizado de igual forma para fines científicos debido a que podrá ser mejorado posteriormente acorde a los avances del conocimiento con el transcurso del tiempo.

El estudio planteado se corresponde con la línea de investigación Odontología Básica de la carrera de odontología.

El éxito de este tipo de método educativo depende tanto de quienes lo desarrollan como de quienes lo utilizan , en el caso de quienes lo producen la idea es que a través de un medio audiovisual que posea calidad de imágenes y un material educativo de calidad , se produzcan las características didácticas necesarias para el uso múltiple del mismo; el estudiante por su parte deberá cumplir con factores de gran importancia para el correcto desarrollo del mismo, la constancia del estudio y el seguimiento de instrucciones paso a paso, permitirán que el individuo logre dominar los temas involucrados, mejorando de manera significativa el desempeño en la práctica clínica.

Alcances y límites de la investigación

El manual digital didáctico-educativo propuesto está dirigido básicamente a los estudiantes de sexto semestre de la universidad José Antonio Páez y se basa en conceptos de anatomía dentaria para la técnica de apertura cameral, localización de

conductos en tratamientos de endodoncia , instrumentación según el tipo de patología e irrigantes más utilizados en endodoncia.

Además de estar orientado a los estudiantes de sexto semestre de la Universidad José Antonio Páez este tiene un alcance más extenso ya que cualquier persona que se encuentre en Venezuela podrá acceder al manual, debido a que este será realizado en una plataforma digital cuyo dominio será la web, en cuanto a limitaciones no se puede acceder desde otros países, no tiene posibilidades de descargas del contenido y la plataforma es totalmente online.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se realizará un análisis con respecto a proyectos de investigación y estudios desarrollados anteriormente, se reseñarán las bases teóricas que se encuentren relacionadas con los tópicos a tratar, además de establecer una referencia que sustente la información que es la base de lo que se creó y la definición de términos básicos.

Antecedentes de la investigación

Se presenta el trabajo de investigación titulado “*Software Interactivo para el Aprendizaje Efectivo de las Técnicas de Sutura en Cirugía Bucal*” (2), presentado en la Universidad de Carabobo en Venezuela para optar al título de Odontólogo. El objetivo general fue diseñar un software interactivo para el aprendizaje efectivo de las técnicas de sutura en Cirugía Bucal.

La investigación desde lo metodológico respondió a la modalidad proyecto factible, con un diseño de campo y documental, de nivel descriptivo. Se realizó una encuesta a estudiantes de 5to año de odontología donde reflejó una debilidad notable en el dominio cognitivo de conceptos teóricos, habilidades prácticas, técnicas e instrumental para la realización de suturas en procedimientos quirúrgicos estomatológicos. Se concluyó que en los procesos de enseñanza y aprendizaje, es más factible el uso de un material visual y descriptivo que brinde apoyo a los que aprende o utilizan el material. De allí, la importancia de utilizar de manera adecuada los avances tecnológicos para enriquecer los conocimientos y en este caso, para la formación académica integral del futuro profesional de la Odontología.

El aporte de este antecedente se centra en los aspectos de carácter teórico relacionados al uso de a tecnología para facilitar el uso de recursos didácticos para el aprendizaje.

También, se indagó en la investigación titulada” *“Implementación de un objeto virtual de aprendizaje en la formación de estudiantes de Odontología”* (3), presentado en la Universidad Nacional de Colombia. El objetivo general fue diseñar y elaborar un objeto virtual de aprendizaje que propicie la interacción del estudiante con los medios digitales, para favorecer la integración de los conceptos teóricos y prácticos vivenciados en el aula y el laboratorio.

El trabajo de investigación se inscribe en el enfoque de una investigación cualitativa, en cuanto al método del proyecto, se identifica como descriptivo, como hipótesis se plantea que los objetos virtuales de aprendizaje pueden ser una importante herramienta para el desarrollo de la docencia dado el limitado tiempo presencial en el aula de clases, además de contribuir al refuerzo de los extensos contenidos académicos en el área de endodoncia.

En conclusión se expone que los objetos virtuales de aprendizaje son una herramienta didáctica novedosa que busca generar espacios de aprendizaje significativo. Las estrategias didácticas fundamentadas en las tecnologías de la comunicación y la información como lo son los objetos virtuales de aprendizaje, son una alternativa para el docente en situaciones en las que el tiempo de trabajo presencial en el aula es corto y se requiere reforzar contenidos académicos. El aporte se centra en la facilitación de la metodología para incorporar el compendio digital didáctico-educativo que se propone a la web.

Asimismo, se describe el trabajo de investigación titulado *“Manual de procedimientos endodonticos pre-clinicos para la especialización en endodoncia de la Universidad Santo Tomas Bucaramanga, Colombia”* (4), presentado en la Universidad Santo Tomas de Bucaramanga para optar al título de Especialistas en Endodoncia. El objetivo general fue proveer al estudiante de postgrado de la Facultad

de odontología de la Universidad Santo Tomas una guía práctica y detallada de los pasos que se debe seguir para realizar un tratamiento de conducto convencional en el área y/o practica de pre clínica.

La metodología respondió a la modalidad proyecto factible, centrado en un diseño bibliográfico y de campo. Se revisaron textos académicos, artículos producto de estudios, revistas indexadas y manuales de procedimientos clínicos endodónticos. Sobre la fase de la revisión documental se elaboró el manual propuesto.

Se concluye que la realización del tratamiento de conducto tiene dos objetivos fundamentales: el objetivo biológico de la limpieza y conformación de los conductos radiculares: dejarlos libres de contenido orgánico y el mecánico: darle forma cónica, uniforme, progresiva y regular, para que pueda ser obturado herméticamente con facilidad, desarrollando adecuadamente las técnicas de preparación endodónticas pre-clínicas. El aporte de este antecedente se fundamenta en el modelo de manual didáctico como apoyo en el desarrollo de procedimientos endodónticos.

Seguidamente, se reseña la investigación, titulada” *Propuesta del diseño de un manual mnemotecnico para los estudiantes que cursan endodoncia i y ii de la Universidad José Antonio Páez, San Diego, Edo. Carabobo*” (5), presentado en la UJAP para optar al título de odontólogo, este trabajo se encuentra en la biblioteca virtual UJAP. La mnemotecnia es un conjunto de estrategias o técnicas que ayudan a la memorización y rememorización de ideas complejas de manera sencilla, a través de la asociación de ideas, esquemas, ejercicios sistemáticos, repeticiones o imágenes. Varios autores han estudiado acerca de estas técnicas, su efectividad y cómo influye en el estudio. En la Universidad José Antonio Páez, existen estudiantes que presentan dudas acerca de la materia endodoncia y sus generalidades, provocando que se les dificulte el estudio haciendo que pierdan el interés. Por ello, el objetivo de este trabajo es proponer el diseño de un manual mnemotécnico para los estudiantes que cursan endodoncia I y II de la Universidad José Antonio Páez. Se trata de una investigación no experimental, tipo campo de diseño proyectivo, ya que se evaluó mediante un cuestionario de preguntas cerradas aplicadas a los estudiantes de 5to y 6to semestre y a los profesores de los mismos, la necesidad de realizar este manual usando las técnicas mnemotécnicas para facilitar a dichos estudiantes la memorización y estudio acerca de la asignatura. De acuerdo a los resultados

obtenidos a través de los instrumentos aplicados se determinó la necesidad y la factibilidad para el diseño de la propuesta.

Se concluye que esta investigación reviste una importancia significativa porque está dirigida a fortalecer el conocimiento práctico en los alumnos con relación a las técnicas aplicadas para el tratamiento odontológico de endodoncia mediante la propuesta de un material informativo de carácter didáctico. El aporte de este trabajo a la investigación en curso se focaliza en la metodología utilizada en la elaboración de protocolo, servirá de guía en la construcción del manual digital educativo-didáctico.

Bases teóricas

Sistema Masticatorio

El sistema masticatorio es la unidad funcional del organismo que fundamentalmente se encarga de la masticación, el habla y la deglución; está formado por huesos, articulaciones, ligamentos, dientes, músculos y un intrincado sistema neurológico; estos componentes también desempeñan un importante papel en el gusto y la respiración”(6).

Anatomía dentaria

En este complejo sistema masticatorio, el conocimiento de la anatomía dental juega un papel muy importante, ya que “es la ciencia que estudia los dientes del hombre, su función, forma exterior e interior, posición, dimensiones, relaciones, desarrollo y el movimiento de erupción, lo que hace a esta ciencia fundamental en la odontología”(6)

Las piezas dentarias están formadas por esmalte, dentina, cemento y pulpa, que son diferentes tipos de tejidos, a su vez se disponen en la cavidad bucal en forma de arco y su sistema de soporte es el periodonto, poseen dos porciones una coronaria y una radicular.

Entre la raíz anatómica y la corona clínica se encuentra la unión cemento- esmalte, lo que determina la línea cervical que se denomina cuello anatómico, existe otra clasificación ambas porciones que sería la corona clínica lo que conformaría la parte externa del diente, es decir lo que se observa a simple vista y la raíz clínica que es la parte oculta.

Entre ambas partes se encuentra el cuello clínico o línea gingival que corresponde a la inserción de la encía en cuanto a la pieza dentaria; el espesor del esmalte varía en las distintas zonas de las unidades dentarias adelgazándose a medida que se va acercando a la línea cervical, de igual manera que el cemento.

Las superficies dentarias pueden ser redondeadas, convexas o cóncavas; comprendiendo seis caras que se encuentran orientadas en seis direcciones:

La cara vestibular: Que se orienta hacia el vestíbulo bucal, siendo una de las caras libres del diente.

La cara palatina: Presente en las piezas superiores, mira hacia el paladar y se considera una cara libre

La cara lingual: corresponde a los dientes de la arcada inferior, se orienta hacia la lengua y al igual que las anteriores es una cara libre.

La cara mesial: Orientada hacia la línea media, es decir una de las caras proximales.

La cara distal: Alejada de la línea media, también una cara proximal.

La cara cervical: Se encuentra orientada hacia el cuello de las piezas dentarias.

La cara incisal: Presente solo en las unidades dentarias anteriores, a nivel coronario de bordes continuos

La cara oclusal: Es la superficie triturante de premolares y molares

Zona apical: Corresponde al vértice de la raíz.

Dientes Superiores:

Incisivos: Ocupan la porción anterior del arco. Están preparados especialmente para cortar los alimentos, pudiendo cumplir también la acción de roer. Actúan asimismo como elementos pasivos en la articulación del sonido.

Incisivo Central superior:

Longitud promedio: 22.6 mm

Ocluye con: incisivo central y ½ mesial de lateral inferior.

Cara vestibular: Tiene forma de trapecio escaleno, el eje vertical es ligeramente mayor que el transversal.

- Lado incisal: Corresponde a la base mayor del trapecio, se orienta desde mesial y abajo hacia distal y arriba.
- Lado cervical: Corresponde a la línea del cuello, convexa hacia apical, con menor curvatura en la vertiente mesial, que es también más corta y más inclinada.
- Lados mesial y distal: Ambos convexos en toda su extensión. El mesial es más largo que el distal.
- Superficie: Convexa en ambos sentidos. La porción cervical es la que ofrece más convexidad; en cambio la incisal es casi plana.

Cara palatina: La forma de trapecio se exagera por la mayor convergencia de los lados proximales.

Caras proximales: Poseen forma de triángulo acutángulo.

Porción radicular: Presenta una raíz simple de forma cónica.

Configuración interna: Su conducto radicular es único, amplio y recto, posee una forma triangular a nivel del cuello anatómico que se va tornando circular a medida

que se aproxima al ápice; con relativa frecuencia se pueden detectar conductos laterales.

Incisivo lateral superior:

Longitud promedio: 22.1 mm

Ocluye con: ½ distal del incisivo lateral y ½ mesial del canino inferior.

De menor volumen que el central, debido a la disminución de los diámetros transversales. Resulta así una pieza más delgada.

Cara vestibular: Con tendencia a hacerse triangular en su forma. Sus características son similares a las del central, pero con la diferencia exagerada entre los diámetros.

- Lado incisal: Es igual que el del central.
- Lado cervical: Como disminuye la dimensión del cuello, las curvas están un poco más marcadas.
- Lados mesial y distal: Más oblicuos y convexos.
- Superficie: Más convexa que la del central.

Cara palatina: De forma triangular.

Caras proximales: Son más oblicuas que las del central.

Porción radicular: Pese a que es ligeramente más larga que la del central, es menos potente, y presenta una curvatura a veces acentuada en el tercio apical en sentido distopalatino

Configuración interna: Presenta un conducto radicular único, en sus cortes transversales presenta una sección ovoide en los niveles cervical y medio, siendo circular a nivel apical; en el 3% de los casos presenta dos conductos.

Incisivo central inferior:

Longitud promedio: 21.0 mm

Es mayor que el central. Se acentúan en él las características anatómicas, perdiendo el diente la regularidad de la forma del central. Se reduce la desproporción del tamaño de la raíz.

Cara vestibular: De forma más neta que en el central, porque aumenta la oblicuidad de los lados proximales, sobre todo en distal.

- Borde incisal: Desciende desde mesial a distal.

Caras linguales y proximales: Las mayores diferencias con sus homólogos del central residen en las distintas dimensiones. Las caras proximales son más convexas y con oblicuidades mayores y muy diferentes.

Porción radicular: Los surcos se exageran, y en ocasiones el corte radicular suele mostrar dos islotes de dentina unidos por cemento.

Configuración interna: Al igual que el incisivo central inferior, puede presentar dos conductos, pero suelen aparecer con menos frecuencia.

Caninos: Los caninos están situados mesialmente con relación a los primeros incisivos laterales y distalmente a los primeros premolares. Son dientes de raíz sumamente potente. Están destinados a cortar los alimentos.

Canino Superior:

Longitud promedio: 27.2 mm

Ocluye con: $\frac{1}{2}$ distal del canino y $\frac{1}{2}$ mesial del 1º premolar inferior.

Tiene una gran desproporción coronorradicular (la corona entra en la raíz dos veces).

Cara vestibular: De forma pentagonal con ejes desiguales.

- Lado incisal: Muestra dos vertientes, la mesial ligeramente

más corta.

- Lado cervical: Similar al de los incisivos, pero con curvaturas disminuidas.

- Lados mesial y distal: Sumamente convergentes hacia cervical; distal más convexo y oblicuo que mesial. Ambas son bastante cortas referidas a la de los incisivos, en razón al borde cortante.

- Superficie: Es convexa en ambos sentidos.

Cara palatina: Tiene forma pentagonal; difiere de la cara vestibular en que hay una disminución del lado cervical, y posee una protuberancia denominada cingulo

Caras proximales: Los lados vestibular y palatino recuerdan a los de los incisivos. La mayor diferencia debe buscarse en palatino, por la escasa concavidad de los tercios medio e incisal.

Porción radicular: Además de su gran dimensión, la raíz difiere de los incisivos en que se pronuncia más el diámetro vestibulodistal

Configuración interna: Su cámara pulpar reproduce la forma externa de la corona, con un divertículo que se observa bastante pronunciado, su conducto radicular es único, con una sección ovoide en los niveles cervical y medio, y circular en apical. Presenta una dimensión véstibulo palatina mayor que mesiodistal.

Canino Inferior:

Longitud promedio: 25.0 mm

Ocluye con: ½ distal del incisivo lateral superior y ½ mesial del canino.

Su corona es más larga que la del superior.

Cara vestibular: De forma hexagonal, sumamente alargada.

- Lados incisales: El borde repite la disposición observada en los caninos superiores, pero con vertientes de menor oblicuidad. El vértice está situado sumamente cerca de mesial.

- Lado cervical: Similar a los ya estudiados.

- Lado mesial: Con escasa oblicuidad y poco convexo.
- Lado distal: Más corto y algo más oblicuo.
- Superficie: Convexa en ambos sentidos.

Cara lingual: Posee rebordes marginales poco marcados y el cingulo es mucho menos marcado que en los superiores.

Caras proximales: Varían con respecto a las de los dientes anteriores en sus dimensiones y en la posición de los ángulos incisales. Mesial es ligeramente oblicua y no muy convexa. Distal, más corta.

Porción radicular: Menos potente que la del canino superior, aplanada en sentido mesiodistal

Configuración interna: Su cavidad pulpar presenta una dimensión vestibulolingual acentuada, en sus tercios cervical y medio presenta forma ovoide, y en el apical forma circular, en ocasiones puede tener dos raíces, una vestibular y una lingual.

Premolares: Son 4 piezas dentarias orientadas después de los caninos, su función es triturar los alimentos luego de ser cortados y desgarrados por incisivos y caninos.

Primer premolar superior:

Longitud promedio: 21.4mm

Ocluye con: ½ distal del 1° premolar y ½ mesial del 2° premolar inferior.

Cara oclusal: De forma cuboide

- Lados vestibulares: Dos de los lados del pentágono corresponden a la cúspide vestibular, convexa, con un radio de curvatura mayor que el que ha de engendrar la curva del lado palatino. Está formada por tres lóbulos de crecimiento.
- Lado palatino: La curvatura es más regular. Está formada por un solo lóbulo.

- Lados proximales: Ambos son ligeramente convexos y muy convergentes hacia palatino.
- Superficie: Se ubican en ella dos cúspides. Son más marcados los surcos que se orientan hacia vestibular.

Cara vestibular: De forma pentagonal; recuerda a la del canino aunque es de menor tamaño, sobre todo más corta.

Cara palatina: Similar a la vestibular, pero de tamaño menor.

Porción radicular: En el 61% de los casos presenta dos raíces una vestibular y una palatina, en el 35.5% de los casos presenta una raíz única , y en el 3.5% tres raíces , dos vestibulares y una palatina.

Configuración interna: Su cámara pulpar presenta fuerte aplanamiento mesiodistal y es alargada en sentido vestibulopalatino, con dos divertículos que hacen correspondencia con las cúspides, generalmente el vestibular suele ser más pronunciado, en el 84% de los casos presenta dos conductos, casi siempre rectilíneos ; cuando presenta un solo conducto este es de fácil acceso debido a su amplitud , escasas veces puede presentar tres conductos dos vestibulares y uno palatino.

Segundo premolar superior:

Longitud promedio: 21.8 mm

Ocluye con: ½ distal del 2° premolar y ¼ mesial del 1° molar inferior.

Más grande que el primero, no ofrece diferencias sustanciales. Salvo el aumento de tamaño de la cúspide palatina.

Cara oclusal: De forma pentagonal. No aparece la pronunciada convergencia de distal.

La mayor diferencia se halla en el contenido de la cara; el surco se desplaza hacia el centro. Los surcos secundarios son más pequeños e irregulares, al igual que las fosas. Las cúspides tienen menos altura que en el 1° premolar. Los rebordes marginales resultan más anchos que en el 1° premolar.

Cara vestibular: Parecida a la del 1º, pero con las vertientes de las cúspides orientadas tal como en el canino, con menores inclinaciones.

Cara Palatina: Similar a la del 1º, aunque algo más grande, sobre todo en altura.

Caras proximales: Forma de trapecio escaleno.

Porción radicular: Presenta en el 95% de los casos una sola raíz.

Configuración interna: En el 89.3% de los casos presenta un conducto único aplanado en sentido mesiodistal y amplio en sentido vestibulopalatino, con forma ovoide en sentido transversal, solo en el 10.7% de los casos presenta dos conductos.

Primer premolar inferior:

Longitud promedio: 22.6mm

Ocluye con: ½ distal del canino y ½ mesial del 1º premolar superior.

La corona, sufre, referida a los superiores, una disminución de tamaño.

Cara oclusal: De forma ovoidal, con el polo mayor en distal.

- Lado vestibular: Convexo y mucho más ancho que el lingual.
- Lado lingual: Es más convexo y con una curva más regular.
- Lados proximales: Ambos son convexos.
- Superficie: Se hallan dos cúspides. Existen también dos fosas. De ambas fosas parten surcos secundarios que han de delimitar los rebordes marginales.

Cara vestibular: De forma pentagonal. Con dos vertientes bastante parecidas a las del canino, apenas menos oblicuas.

Cara lingual: De forma pentagonal y sumamente pequeña.

Caras proximales: Irregularmente romboidales.

Porción radicular: Generalmente posee una sola raíz, aplanada en sentido mesiodistal; algunas veces su raíz presenta una división que forma dos ramas una vestibular y una lingual, rara vez presenta tres raíces: dos vestibulares y una lingual.

Configuración interna: Su cámara pulpar presenta forma cuboide, con dos divertículos un vestibular bastante pronunciado y el lingual reducido.

Su conducto radicular cuando es único es amplio y de fácil acceso, se presenta de esta forma en el 66.6% de los casos. En un 31.3% puede presentar dos conductos y en un 2.1% tres; en estos casos son de difícil acceso a la hora de realizar un tratamiento.

Segundo premolar inferior:

Longitud promedio: 22.1mm

Ocluye con: ½ distal del 1° premolar y ½ mesial del 2° premolar superior.

Así como el 1° premolar superior es levemente menor que el segundo, el 2° premolar inferior es notoriamente más grande que el primero.

Cara oclusal: De figura pentagonal. En forma parecida a la del 1°, pero con un surco completo que separa totalmente a las dos cúspides.

Las características de las fosas y rebordes marginales son similares a las del 1° premolar.

Cara vestibular: Parecida a la del 1°.

Cara lingual: Aumentando el tamaño de la cúspide lingual crecen las dimensiones de esa cara, que mantiene las mismas características que el 1°.

Caras proximales: Se diferencian con las del 1°, en que aumenta la altura de la cúspide lingual.

Porción radicular: Parecida a la del 1° aunque algo más sólida, en raras ocasiones puede presentar dos raíces.

Configuración interna: Su cámara pulpar se asemeja a la forma de la corona, en el 89.3% de los casos presenta un conducto y en el 10,7% puede presentar dos

Molares: Son los dientes más grandes del arco dentario y están situados en la parte distal de los rebordes alveolares. Las coronas afectan una forma cuboidea; en los inferiores, con predominio del diámetro mesiodistal, y en los superiores, del vestibulopalatino. Su función es triturar los alimentos.

Primer molar superior:

Longitud promedio: 21.5 mm

Ocluye con: $\frac{3}{4}$ distales del 1° molar y $\frac{1}{4}$ mesial del 2° molar inferior.

Cara oclusal: De forma romboidal, tetracuspidea, en la que los ángulos agudos corresponden a vestibulomesial y distopalatino. Es ligeramente mayor el diámetro que une las caras libres que el mesiodistal.

- Lado vestibular: Tiene su mayor prominencia en el tercio mesial, por lo que la misma está orientada oblicuamente hacia distal. Sobre ella se hallan dos cúspides mesiovestibular y distovestibular, que están separadas por el paso de un surco.

- Lado palatino: Es convexo y convergente con vestibular. Muestra también dos cúspides, mesiopalatina y distopalatina .

- Lados proximales: Ambos convexos.

- Superficie: En el centro de la cara hay una fosa, fosa principal central y triangular, que forman tres lados mesiovestibular, mesiopalatino y distovestibular. De ella parten dos surcos principales, uno hacia vestibular y otro hacia mesial. Las cúspides vestibulares son más agudas: las palatinas más redondeadas. Puede encontrarse ocasionalmente, al Tubérculo de Carabelli.

Cara vestibular: Posee forma de trapecio escaleno.

Cara palatina: En esta cara los lados proximales poseen mayor convergencia que en vestibular.

Caras proximales: La diferencia entre mesial y distal reside en la desproporción de las cúspides y en la disposición de la línea cervical. En mesial hay mayor equilibrio cuspidé, descendiendo algo más palatino que vestibular. En distal existe mayor diferencia de tamaño.

Porción radicular: Consta de tres raíces, dos vestibulares y una palatina. La raíz mesiovestibular generalmente presenta una curvatura hacia distal, la distovestibular es de menor dimensión y la palatina es la más voluminosa, puede ser recta o curva; cuando es curva generalmente se direcciona hacia vestibular.

Configuración interna: Su cámara pulpar es de forma trapezoidal, amplia con cuatro divertículos orientados a las cúspides correspondientes, el vestibular más proyectado que el palatino y el mesial más que el distal. El piso de la cámara pulpar es convexo y regular, de forma trapezoidal con su base mayor hacia vestibular, en sus ángulos se localiza la entrada de los conductos. Puede presentar tres o cuatro conductos: El palatino que es más amplio, rectilíneo o con curvatura hacia vestibular. El mesiovestibular que es curvo y se dispone en sentido vestibulopalatino. El distovestibular que es bastante estrecho y puede presentar o no curvaturas.

El aplanamiento mesiodistal de la raíz mesiovestibular determina en muchas ocasiones la existencia de dos conductos: uno vestibular y uno palatino.

Segundo molar superior:

Longitud promedio: 21,0 mm.

Ocluye con: $\frac{3}{4}$ distales del 2º molar y $\frac{1}{4}$ mesial del 3º molar inferior.

Es más pequeño que el primero.

Cara oclusal: Las dos fosas principales están unidas por un surco que anula la apófisis oblicua, tal como se hallaba en el 1º molar. La cúspide distopalatina es de menor

tamaño que en el 1° molar. Ello determina la aparición de distintos tipos de caras oclusales:

- Forma romboidal.
- Forma trapezoidal.
- Forma triangular.
- Forma de Compresión.

Caras vestibular y proximales: Muy semejantes a las del 1° molar.

Porción radicular: Presenta tres raíces: Dos vestibulares y una palatina, con relativa frecuencia las tres raíces tienden a juntarse, logrando una fusión de las dos vestibulares, en algunos casos.

Configuración interna: Puede presentar morfologías diferentes en la cámara pulpar de acuerdo con la forma de la corona; puede tener tres o cuatro conductos, y a veces, dos conductos o uno; su forma y volumen se asemejan a los del primer molar superior.

Primer molar inferior:

Longitud promedio: 21,0mm.

Ocluye con: $\frac{1}{2}$ distal del 2° premolar y $\frac{3}{4}$ mesiales del 1° molar superior.

Como en todos los molares inferiores, el mayor diámetro coronario es el “mesiodistal”.

Cara oclusal: Forma de trapecio escaleno.

- Lado vestibular: Es el más largo. Muestra las tres cúspides vestibulares.
- Lado lingual: Presenta dos cúspides linguales.

- Lados proximales: Convexos ambos.

- Superficie: En la cara oclusal se disponen los siguientes elementos: un surco mesiodistal, que une las fosas secundarias pasando por las tres fosas principales y sigue una trayectoria que muestra dos concavidades dirigidas hacia lingual. Dicho surco separa las cúspides vestibulares de las linguales. Estas, son siempre mayores.

A su vez los dos surcos vestibulares delimitan las cúspides de esa porción entre sí, tal como el surco lingual lo hace con las dos cúspides correspondientes. Las cúspides mesiales son mayores que las distales.

Cara vestibular: Forma de trapecio escaleno.

- Lado cervical: Es la base menor.

- Lados proximales: Distal, totalmente convexo; mesial cóncavo en cervical, convexo en oclusal.

- Superficie: Es convexa en ambos sentidos y muestra la continuación de los surcos oclusales, tal como en el molar superior. Ambos surcos son verticales: el mesial, más prolongado, termina generalmente en una fosita. El surco distal, más corto, llega solo hasta el tercio oclusal y nunca termina en fosa.

Cara lingual: Trapezoidal, más pequeña que la precedente.

Porción radicular: Por lo general presenta dos raíces bien diferenciadas una mesial y una distal aplanada en sentido mesiodistal y amplia en sentido vestibulolingual, en ocasiones, puede presentar tres raíces, en este caso tiene cuatro conductos.

Configuración interna: La forma de la cámara pulpar se asemeja a la de un cubo, con sus divertículos bien marcados, la mayoría de las veces presenta tres conductos: mesiovestibular, mesiolingual y el distal. En una cantidad significativa de casos presenta cuatro conductos: dos en la raíz mesial y dos en la raíz distal; muy rara vez puede presentar dos conductos uno mesial y uno distal, también pueden tener cinco conductos tres mesiales y dos distales.

Segundo molar inferior:

Longitud promedio: 21,7 mm

Ocluye con: $\frac{1}{4}$ distal del 1° molar y $\frac{3}{4}$ mesiales del 2° molar superior.

Es más pequeño que el primero. Contribuye a ello la desaparición de una cúspide en oclusal y la tendencia de las dos raíces a reunirse.

Cara oclusal: Forma rectangular.

- Lados vestibular y lingual: De características parecidas a las del diente anterior, pero mostrando una sola escotadura y dos cúspides en vestibular.
- Lados proximales: Ambos convexos.
- Superficie: Más simple que la del 1°, muestra una sola fosa principal, central, de donde parte un surco para cada una de las caras laterales. Los que van hacia las caras proximales terminan en las respectivas fositas secundarias. De una y otra han de salir los surcos secundarios que delimitan los rebordes marginales. Los surcos que se dirigen a las caras libres han de comportarse como los homólogos del 1° molar inferior.

Cara vestibular: Difiere en la del 1°, en que en ella solo se manifiestan dos cúspides desiguales.

Caras proximales: Similares a las del 1°.

Porción radicular: Sus dos raíces tienen tendencia a reunirse.

Configuración interna: El piso de la cámara pulpar generalmente es convexo de forma trapezoidal con su base mayor hacia mesial, la mayoría de las veces presenta tres conductos; mesiovestibular, mesiolingual y distal. Algunas veces tiene cuatro conductos: dos en la raíz mesial y dos en la distal; muy rara vez presenta dos: mesial y distal. En muy bajos porcentajes puede presentar cinco: tres mesiales y dos distales.

Generalidades de la anatomía dental interna

1) Cavity pulpar: “Es la cavidad rodeada de tejidos duros y ocupada por un tejido laxo, denominado pulpa, que se encuentra en el interior de todos los dientes, es la cavidad pulpar”(7).

2) La cámara pulpar

Corresponde a la porción coronaria de la cavidad pulpar , se encuentra situada en el centro de la corona, siempre es única , su forma es de acuerdo a la configuración externa ,generalmente es voluminosa y aloja la pulpa coronaria ; está formada por el techo que presenta una concavidad hacia la cara oclusal o borde incisal , con divertículos que son prominencias dirigidas hacia las puntas cuspídeas , donde se encuentran los cuernos pulpares; El piso tiene forma convexa y es el lugar de localización de la entrada de los conductos radiculares en dientes birradiculares o trirradiculares , en diente unirradiculares no se aprecia , finamente presenta caras laterales orientadas hacia vestibular ,lingual o palatino , mesial y distal.

2) El conducto radicular

Está contenido en la raíz, siendo el ápice la zona de transición cementaria entre diente y periodonto, pero formando parte de él. La forma del conducto en sección es muy variable. Pero recuerda la forma de la raíz que lo contiene. A partir de estas bases se puede considerar los siguientes puntos:

-Forma circular. Se presenta aproximadamente en aquellas raíces que son asimismo circulares, como ejemplo podemos citar los incisivos centrales superiores

-Forma elíptica. Es decir, aplanada.

Calibre

Existe dos tipos de calibre que son: el calibre longitudinal y el transversal.

-Calibre longitudinal

En general, el diámetro mayor del conducto se observa siempre a nivel del piso cameral y a medida que transcurre por la región radicular, se va estrechando progresivamente hasta llegar al ápice radicular

-Calibre transversal.

No es constante y se relaciona a la edad del paciente. A medida que el diente va envejeciendo, las diferentes aposiciones dentinarias disminuyen la luz del mismo, de tal forma que podemos llegar a encontrar conductos completamente obliterados por las diferentes capas superpuestas. “En general el conducto principal de cada raíz discurre por el centro de la misma, siguiendo el eje que ella la traza. De esta forma podemos considerar que se pueden haber tres disposiciones”(7):

- Recta.- Siguiendo el eje longitudinal de la raíz que tiene la misma forma.
- Arciforme.- Sigue también la forma de la raíz, pero esta presenta una forma curvada sin ningún tipo de angulaciones. Es la más frecuente.
- Acodada. Cuando se presenta una curvatura en la raíz en forma de ángulo muy marcado y el Conducto sigue aproximadamente la misma dirección. (7)

El conducto principal puede presentar numerosas ramificaciones que reciben su nombre de acuerdo a la posición o característica que posean:

Colateral: Paralelo al conducto principal, de menor diámetro, puede terminar en un foramen Único o separado.

Lateral o adventicio: En el tercio medio o cervical de la raíz , sale del principal y llega al periodonto lateral

Secundario: Sale del conducto principal al nivel del tercio apical y alcanza el periodonto lateral

Interconducto: Unión de dos conductos entre si

Recurrente: Sale del principal, recorre la dentina , y vuelve al principal sin exteriorizarse.

Delta apical: son numerosas terminaciones del conducto principal, que originan la aparición de varios forámenes.

Cavo Interradicular: Sale del piso de la cámara pulpar y termina en la bifurcación o trifurcación radicular.

3) Ápice radicular

Se puede considerar como ápice ideal, a la terminación radicular rectilínea, en forma de semicírculo, rodeando el cemento a toda la dentina y con un conducto único, paralelo completamente al eje de la raíz y que se estrecha gradualmente hasta formar el agujero que comunica con el periodonto y se denomina foramen; los distintos tipos apicales: ápice recto, siguiendo la dirección del eje mayor del diente; ápice curvo, siguiendo la curvatura gradual de la raíz; ápice incurvado, en forma de S itálica. (7).

Endodoncia

“Es el tratamiento de conductos radiculares, esto corresponde a toda terapia que es practicada en el complejo dentino-pulpar (Es decir la pulpa dentaria y su dentina) de un diente (Actualmente el término mejor aceptado es órgano dental)”(8). La endodoncia, puede considerarse como conjunto de conocimientos metódicamente formado y ordenado, constituye una ciencia, integrada en el conjunto de las ciencias de la salud. Su objetivo es el estudio de la estructura, morfología, fisiología y patología de la pulpa dental y de los tejidos peri-radicales.

Para otros autores consiste en la extirpación parcial (pulpotomías en dientes temporales) o la extirpación total de la pulpa dental (nervio-arteria-vena) (9). En síntesis se aplica en piezas dentales fracturadas, con caries profundas o lesionadas en su tejido pulpar (Tejido conectivo laxo) en las que se da una sintomatología característica de pulpitis. “El éxito en alcanzar los objetivos de la endodoncia, se mide por criterios clínicos, radiológicos y biológicos”(9).

- a) Criterios clínicos: El examen de la corona clínica debe demostrar una restauración final adecuada y el paciente debe relatar un uso masticatorio normal de los dientes. La mucosa lingual y vestibular deben ser normales en estructura y color sin tumefacción ni trayectos fistulosos.
- b) Criterios radiológicos: Al finalizar el tratamiento: Un conducto radicular completo debe reproducirse claramente en una radiografía de buena calidad, con una distorsión mínima. El tratamiento endodóncico debe tener como resultado una cavidad de acceso que sea continua con la cámara pulpar y confluir y continuarse con el contorno del conducto radicular. La radiografía debe mostrar que todos los espacios de la cavidad están densamente rellenos. La cavidad de acceso y corona clínica deben estar libres de cualquier perforación visible y de caries remanente.
- c) Criterios biológicos: Consideraciones diagnósticas biológicas: las características biológicas de los pacientes son bastante específicas e individuales. La capacidad para tolerar ciertas enfermedades y heridas difiere significativamente, lo cual debe ser tomado en cuenta.

Aislamiento del campo operatorio

Tras un correcto diagnóstico clínico y radiográfico, “se procederá a la anestesia y aislamiento absoluto del diente mediante la técnica del dique de goma”(9). Posteriormente, “se eliminará por completo la lesión cariosa y, si se cree conveniente, se realizará una reconstrucción pre-endodóntica con el fin de proveer al diente de sus cuatro paredes de nuevo” (9), lo que ayudará a un mayor aislamiento de su interior y un mejor funcionamiento del localizador electrónico de ápices que será clave para la instrumentación del sistema de conductos del dientes.

Apertura cameral

“El acceso o apertura cameral es la primera maniobra quirúrgica que se realiza en la técnica endodóntica, por lo que de ella dependerá el resultado final de nuestro tratamiento” (9). “Consiste en la remoción del techo de cámara pulpar, así como también la realización de desgastes compensatorios que nos permita la eliminación de todo el tejido pulpar coronario y el acceso directo al conducto radiculares”(9).

Pasos del tratamiento

El procedimiento que se sigue es el siguiente (9)

El primer paso lo constituirá una cuidadosa apertura cameral, procedimiento mediante el cual realizamos la ubicación y posterior eliminación del tejido pulpar de la cámara pulpar y del o de los conductos radiculares mediante la desbridación que se realiza con las limas y el irrigante indicado según el diagnóstico pulpar del diente a tratar

Para ello se realiza un orificio con fresa de diamante montada en turbina de alta velocidad y abundante irrigación, tan pequeño como sea posible pero tan grande como sea necesario, con el fin de remover el tejido dentario coronal que nos permita acceder a la pulpa del diente.

Se deberá ser cuidadoso en eliminar por completo el techo cameral, cuernos pulpares y todo aquel tejido dentario que impida una entrada adecuada de los instrumentos que trabajarán en las raíces lo que favorecería una mayor probabilidad de aparición de escalones, falsas vías, perforaciones,

Una vez realizada la apertura cameral, ayudados por una lima manual k de calibre 10 (en ocasiones usaremos limas de menor calibre como las 6 y 8) se localizará la entrada a los conductos radiculares y se permeabilizarán.

Con ello, se establecerá una longitud inicial de trabajo (profundidad a la que se introducen las limas para alcanzar la constricción apical) que será comprobada radiográficamente.

Posteriormente se realiza el pre ensanchado de la entrada de los conductos radiculares , esta longitud suele acortarse, y es entonces cuando se deberá calcular la longitud de trabajo definitiva. Con la longitud de trabajo propuesta y antes de conformar los conductos radiculares será de gran ayuda la creación de un glide path o vía de deslizamiento con el que se obtendrán unas paredes lisas y regulares del interior del conducto radicular disminuyendo así el riesgo de fractura cíclica y torsional de los instrumentos.

Una vez creada la vía segura de instrumentación del canal radicular se procederá a la limpieza y conformación de los conductos radiculares. Se buscará eliminar en su totalidad tanto la pulpa (necrótica o no), los detritos presentes, así como las paredes de dentina infectadas.

La irrigación de la cámara pulpar y de los conductos radiculares es una intervención necesaria durante toda la preparación de conductos y como último paso antes de la obturación definitiva de los mismos. Consiste en el lavado y aspiración de todos los restos y sustancias que puedan estar contenidos en la cámara o conductos.

Material didáctico digital

La educación “es un proceso comunicativo entre una fuente de información y un destino, pudiendo ser esta comunicación dialogada o escrita, por tal razón para mejorar este proceso , es de gran utilidad buscar medios adecuados para impartir una clase”(10) Al hablar de medios “ se hace referencia a los materiales que se utiliza como complemento de los contenidos de una clase, los cuales deben ser bien escogidos, tanto por lo útil que resulta al momento de trabajar, como por lo llamativo y adecuado para el grupo que está dirigido ”(10)

El material didáctico “es todo objeto que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje, que fue creado con fines pedagógicos, y que estimula los sentidos y desarrolla la

imaginación ayudando de esa manera al estudiante a lograr un aprendizaje significativo, y por lo tanto duradero”(10).

El uso de herramientas adecuadas no solo para el medio sino de acuerdo a la edad para el cual va dirigido, servirán como soporte en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que esta ayuda a realizar una evaluación práctica, contribuye a desarrollar la imaginación y guía en el seguimiento conceptual de la materia.

Se plantea que “el éxito de experiencias pedagógicas que han marcado la historia de la práctica educativa, (...) se explica, entre otras razones porque supieron instrumentar la comunicación pedagógica y el contacto con el mundo a partir de materiales nuevos” (11)

Bases Legales

“Las bases legales no son más que leyes que sustentan de forma legal el desarrollo del proyecto” explica que las bases legales “son leyes, reglamentos y normas necesarias en algunas investigaciones cuyo tema así lo amerite”.(12)

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

Artículo 83: La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República.

En este aspecto se hace referencia a la salud como un derecho socio fundamental para aumentar la calidad de vida de cada individuo, por tanto, el estado está obligado a garantizar

que toda persona tenga derecho a la protección de la salud, para así lograr el acceso a los servicios y el bienestar común.

Artículo 132: Toda persona tiene el deber de cumplir sus responsabilidades sociales y participar solidariamente en la vida política, civil y comunitaria del país, promoviendo y defendiendo los derechos humanos como fundamento de la convivencia democrática y de la paz social.

En este sentido se expresa que todo ciudadano tiene el deber de cumplir una responsabilidad social en el país, promoviendo a las personas de manera solidaria el servicio de su trabajo, en este caso, el servicio de la salud, para brindar el derecho de una mejor calidad de vida y convivencia social.

Código de Deontología Odontológica

Artículo 59º: En el ejercicio profesional privado, las historias clínicas deben ser elaboradas bajo la responsabilidad de un Odontólogo, quien aplica sus conocimientos y los complementa con todos los recursos disponibles, a fin de que constituyan documentos que además de orientar la conducción de un caso clínico, puedan servir para estudiar la patología respectiva en cualquier momento.

Las historias clínicas son importantes debido a que son consideradas como un documento médico legal privado, en donde su llenado está bajo la responsabilidad de un profesional de la salud, quien aplica su conocimiento y lo complementa con exámenes adicionales y con las interrogantes al paciente, donde se registran cronológicamente las condiciones de salud del mismo, con la intención de ofrecer un tratamiento exitoso y que a su vez pueda servir de registro para estudiar cualquier otro caso médico.

Artículo 194.- El sujeto debe hallarse bien informado de la finalidad del experimento y de sus riesgos y dar su libre consentimiento. En caso de incapacidad legal o física el consentimiento debe obtenerse por escrito del representante legal del paciente y a falta de éste, de su familiar más cercano y responsable.

En este contexto se dice que, todo individuo debe estar bien informado de cada procedimiento al cual va a someterse, teniendo en cuenta las ventajas y desventajas que trae consigo el mismo y aceptando con su libre consentimiento la realización del tratamiento. En caso de estar bajo alguna incapacidad legal o fiscal, debe tener un representante legal a falta de un familiar responsable, de esta manera se garantiza que el paciente o representante de este, ha expresado su libre voluntad de realizarse cualquier procedimiento médico.

III

MARCO METODOLOGICO

En este capítulo se describió la metodología que se utilizó para el desarrollo de la investigación, en el cual se explica el tipo de estudio, y su diseño. Asimismo, la población y la muestra seleccionada, las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, la validez y confiabilidad de los instrumentos y las técnicas de análisis e interpretación de los resultados que facilitaron la recopilación de evidencias significativas para este estudio.

Tipo y diseño de la investigación

Tipo de Investigación

El tipo de investigación “se refiere a la clase de estudio que se va a realizar. Orienta sobre la finalidad general del estudio y sobre la manera de recoger las informaciones o datos necesarios” (13). El tipo de investigación a aplicar fue del tipo denominado Proyecto Factible, estos básicamente se basan en propuestas para protocolos de acción muy diversos que responden de manera acertada a las necesidades de comunidades o grupos particulares. Son muy útiles e innovadores, ya que conjugan la investigación teórica y la práctica, generando un impacto beneficioso en el contexto para el cual fueron creadas.

Al respecto, se expone que se caracterizan por ser propuestas operativas ideadas con el fin de solucionar un problema específico y que están sustentadas en una investigación para probar su pertinencia y viabilidad.

Diseño de la Investigación

“Es la estrategia adoptada para responder al problema planteado”(15) En la investigación se aplicó un diseño de campo debido a que “ los datos se recolectan directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables. Con relación al tipo de diseño, se explica que “en este tipo de diseño los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad”(16) El diseño es de campo porque el investigador recogerá los datos directamente del sitio donde ocurre naturalmente el hecho y consultará a las fuentes primarias. En este caso, se recolectaron en la carrera de odontología de la Universidad José Antonio Páez, consultando a los estudiantes y docentes.

Nivel de la investigación

La investigación descriptiva “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere “(17). La investigación es de tipo descriptiva debido a que permite realizar una descripción del hecho o fenómeno que ocurre. Detalla las características que lo definen y permite tener una panorámica de lo que se presenta en el contexto donde exhibe sus manifestaciones. En esta investigación se describió el comportamiento de las variables descriptivas: Conceptos de anatomía dentaria, endodoncia y Manual digital.

Población

Se entiende por población “el conjunto de todos los individuos en los que se desea estudiar el fenómeno” (17). En términos más precisos “es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación” (15). En esta investigación la población objeto del estudio estuvo conformada por 128 estudiantes del sexto semestre de la carrera de odontología de la Universidad José Antonio Páez y 6 los docentes que imparten endodoncia en la Clínica Integral II en ese semestre.

Muestra

Se justifica que “el tesista trabaje con un tamaño de muestra ajustado a sus posibilidades en cuanto a tiempo y disponibilidad, sin descuidar la representatividad de la misma “(17). En este estudio la muestra fue de tipo aleatoria, estuvo integrada por el 30% de la población de estudiantes del sexto semestre de odontología en la UJAP, lo que representa 38 estudiantes. Este porcentaje es recomendado por autores

expertos como un porcentaje a sumir para que se garantice una muestra centrada en una porción representativa en poblaciones muy grandes.

Además del total de los docentes que imparten unidades curriculares en este semestre, en total 6 informantes.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

Técnica

La técnica “es el medio para llegar a un fin y un instrumento de recolección de datos, como cualquier recurso de que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos la información” (19). Las técnicas utilizadas fueron la encuesta y la entrevista. La encuesta “es una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular “(17). Esta técnica se aplicó a la muestra seleccionada de la población de estudiantes que cursan el sexto semestre de la carrera de odontología de la UJAP mediante una de sus modalidades: el cuestionario.

De igual manera, “la entrevista, más que un simple interrogatorio, es una técnica basada en un diálogo o conversación “cara a cara”, entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema” (17). Esta se desarrolló mediante una conversación con los docentes que laboran en el sexto semestre de la carrera de odontología de la UJAP.

Instrumento

El instrumento “constituye un conjunto de pautas e instrucciones que orienta la atención del investigador hacia el tipo de información específica para impedir que se aleje del punto de interés” (20). Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario y el guión de entrevista, ambos sirvieron de orientación en la recolección de los datos, centrados en preguntas redactadas en forma secuencial y lógica. Los mismos se definen para clarificar su intención.

El cuestionario “es una modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Se

le denomina cuestionario auto administrado porque debe ser llenado por el encuestado” (16). El instrumento consistió en un cuestionario, de tipo estructurado, el cual constó de 21 preguntas dicotómicas, con dos opciones de respuestas: SI/NO.

El guión de entrevista “es una guía prediseñada que contiene las preguntas que serán formuladas al entrevistado” (17). Este estuvo dirigido a los informantes del grupo de docentes y estará conformada por siete (7) preguntas dicotómicas. Las mismas se generarán a partir del cuadro de operacionalización de las variables.

Validez del instrumento

La validez “es uno de los aspectos más importantes que se debe considerar en cualquier instrumento de medición, debido a que éste permita apreciar la adecuación que existe entre el contenido y los objetivos de investigación”(17). La validez de contenido del instrumento “es considerada como la medida en que los instrumentos abarcan todos los niveles de contenidos involucrados en las variables que se pretende medir”(17). En el presente estudio será determinada por el juicio de expertos.

Técnica de Análisis de datos

En este paso existe una relación general entre la investigación y la estadística, debido a que “la primera es la aplicación de métodos para estudiar, explicar y comprender la realidad cada vez en forma más clara y precisa y la segunda facilita un conjunto de métodos para cuantificar y representar los datos extraídos de la realidad” (20).

Para el análisis de datos, de acuerdo a las características del estudio a realizar en la presente investigación, se utilizaron los siguientes procedimientos estadísticos: El análisis de frecuencias absolutas y porcentualizadas para los datos obtenidos de la aplicación del cuestionario al grupo de estudiantes y al de docentes, además de ser representados mediante diagramas o gráficos con sus respectivas interpretaciones.

CAPITULO IV

RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados más importantes obtenidos luego de la aplicación del instrumento de recolección de datos, a fin de cumplir con la fase diagnóstica que conlleva a la elaboración de la propuesta del presente estudio.

Resultados del cuestionario aplicado a estudiantes del sexto semestre de odontología en la UJAP.

Variable: Conceptos básicos de anatomía dentaria

Dimensión: Características anatómicas de cada clase de diente

TablaN°1 Conocimiento de las características anatómicas de cada clase de diente

ITEM	Clase de diente	Respuestas			
		SI	%	NO	%
1	¿El incisivo central superior tiene forma trapezoidal, posee una raíz única y en el 60% de los casos posee dos conductos?	6	15,79	32	84,21
2	¿El incisivo central inferior es el diente más pequeño y simétrico de toda la dentición, y posee una única raíz?	28	73,68	10	26,32
3	¿El incisivo lateral superior presenta una curvatura acentuada del tercio apical de la raíz en sentido mesio-palatino?	12	42,86	26	57,14
4	¿El incisivo lateral inferior en su tercio apical suele poseer una ligera desviación hacia mesial	17	44,74	21	55,26
5	¿Los caninos son los dientes más largos de la cavidad bucal, poseen forma pentagonal y su borde cuspideo mesial es más largo que el distal, justo al revés que en el canino inferior?	22	57,89	16	42,11
6	¿El primer premolar superior presenta una sola raíz y el segundo premolar superior presenta 2 raíces?	19	50	19	50
7	¿El primer y segundo premolar inferior en la mayoría de los casos posee dos conductos?	19	50	19	50
8	¿El primer molar superior poseen tres raíces?	19	50	19	50
9	¿El Segundo molar inferior posee tres raíces y tres conductos los cuales se dividen en mesio-vestibular, mesio-lingual y distal?	18	47,37	20	52,63

Fuente: Álvarez y Ledo (2019)

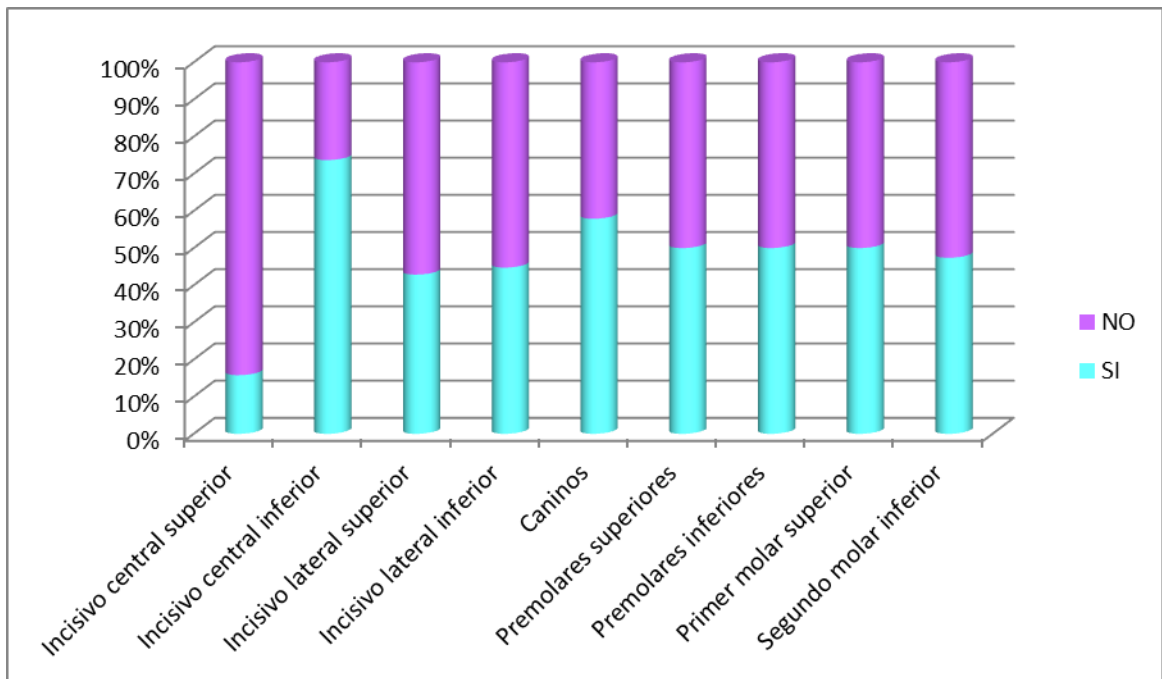


Gráfico N° 1. Conocimiento de las características anatómicas de cada clase de diente

Análisis e Interpretación

En cuanto al conocimiento de las características anatómicas de cada clase de diente que poseen los estudiantes del sexto semestre de odontología en la UJAP se encontró que sobre los incisivos, un 84,21% afirma manejar la información sobre el incisivo central superior, ya que están de acuerdo que este en la mayoría de los casos no posee dos conductos, a su vez, un 73,76% refiere conocer que el Incisivo central inferior es el diente más pequeño y simétrico de toda la dentición; y posee una única raíz. El 57,14% niega que el tercio apical del incisivo lateral superior posee una curvatura en sentido mesio-palatino, de la misma manera el 55,26% no está de acuerdo en que en el tercio apical del incisivo lateral inferior existe una desviación hacia mesial. Con relación a los caninos, sólo un 42,11% no posee la información de los mismos. Por

otro lado, al tratarse de los premolares superiores e inferiores la muestra se encuentra dividida en un 50%, de igual manera para ambos. Al consultar sobre los molares superiores, un 50% sostiene que este posee tres raíces, mientras que el 52,63% no la maneja sobre el molar inferior debido a que mantiene la idea de que posee tres raíces y tres conductos los cuales se dividen en mesio-vestibular, mesio-lingual y distal.

Variable: Conceptos básicos de anatomía dentaria

Dimensión: Forma de apertura cameral según clase de diente

Tabla N°2. Conocimiento sobre la forma de apertura cameral según clase de diente

ITEM	Clase de diente	Respuestas			
		SI	%	NO	%
10	¿La apertura de los incisivos centrales superiores es de forma triangular?	23	60,53	15	39,47
11	¿La apertura de los incisivos centrales y laterales inferiores es de forma triangular con su base mayor por encima del cingulo y la base menor hacia incisal?	17	44,44	21	56,66
12	¿El punto de elección para el acceso de la cámara pulpar en el grupo de los caninos, se ubica a 4 mm del cingulo en dirección al borde incisal?	24	63,16	14	36,84
13	¿La manera correcta de aperturar los premolares superiores e inferiores es de forma ovalada dirigiendo la fresa de mesial a distal?	14	36,84	24	63,16
14	¿La forma de conveniencia para la apertura de los molares es en forma trapezoidal con la base mayor hacia palatino/lingual y la menor hacia vestibular?	21	56,66	17	44,44

Fuente: Álvarez y Ledo (2019)

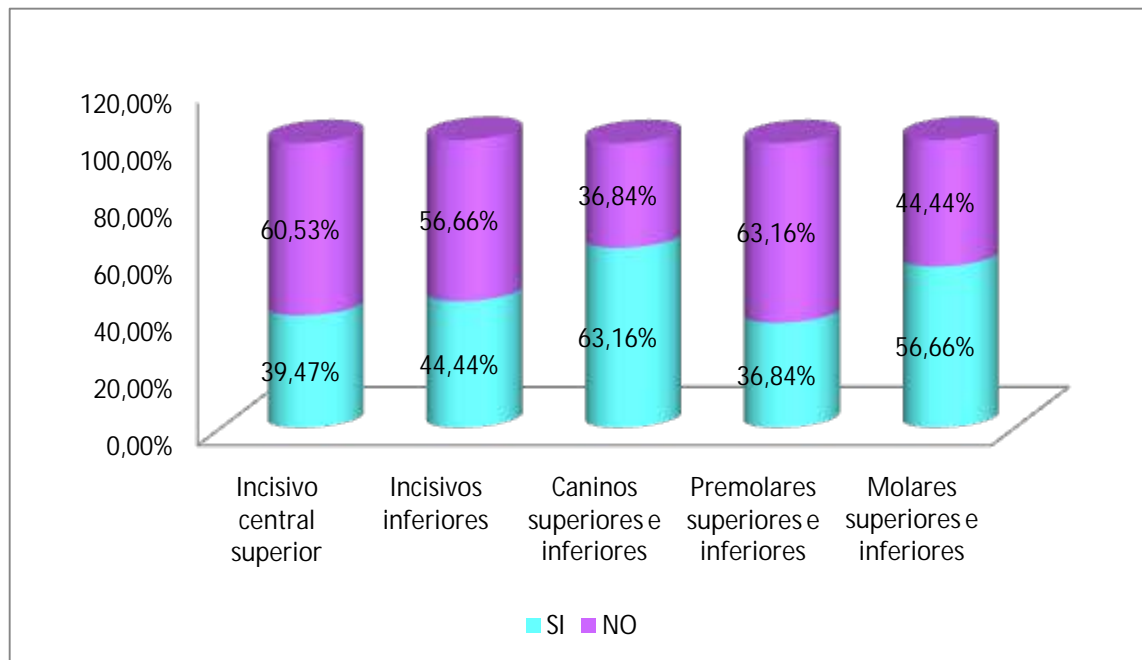


Gráfico N°2. Conocimiento sobre la forma de apertura cameral según clase de diente

Análisis e Interpretación

Con lo que respecta al conocimiento sobre la forma de apertura cameral, según la clase de diente, que poseen los estudiantes del sexto semestre de odontología en la UJAP se encontró que el 60,53% está de acuerdo con que la apertura de los incisivos superiores es de forma triangular, de igual forma que en los incisivos inferiores, ya que un 56,66% niega que la base mayor del triángulo va por encima del cingulo y la menor es hacia incisal. Sin embargo, en el grupo de los caninos solo un 36,84% posee conocimientos sobre ellos, puesto que el 63,16% asegura que el punto de elección para el acceso de la cámara pulpar de los mismos, se ubica a 4 mm del cingulo en dirección al borde incisal. Por otro lado, el 63,16 % indicó que la manera de aperturar los premolares superiores e inferiores no es de forma ovalada dirigiendo la fresa de mesial a distal y sobre los Molares superiores e inferiores el 56,66 % carece de

información correcta debido a que afirma que la forma de conveniencia para la apertura de los molares es en forma trapezoidal con la base mayor hacia palatino/lingual y la menor hacia vestibular.

Variable: Conceptos básicos de anatomía dentaria

Dimensión: Técnica de endodoncia

TablaN°3. Manejo de la técnica de endodoncia

ITEM	Aspecto	Respuestas			
		SI	%	NO	%
15	¿La fresa correcta para evitar lesiones al momento de la apertura en los molares es el uso de la fresa redonda de carburo #1?	20	52,63	18	47,37
16	¿La Endo Z es la fresa ideal para la apertura de la cámara pulpar ya que posee una punta inactiva lo que permite acceder con facilidad a los conductos evitando lesiones?	21	55,26	17	44,74
17	¿La solución fisiológica es el irrigante mayor utilizado debido a que no solo demuestra ser el agente antimicrobiano más eficaz sino que también ayuda a lubricar el conducto para su instrumentación?	18	47,37	20	52,63
18	¿El EDTA sirve como medicamento intraconducto, es antimicrobiano y a su vez produce regeneración ósea en la zona periapical?	17	44,73	21	55,26
19	¿La técnica de instrumentación correcta para tratar un diente con necrosis pulpar es la step back, debido a que evita el taponamiento de bacterias?	12	31,58	26	68,42

Fuente: Álvarez y Ledo (2019)

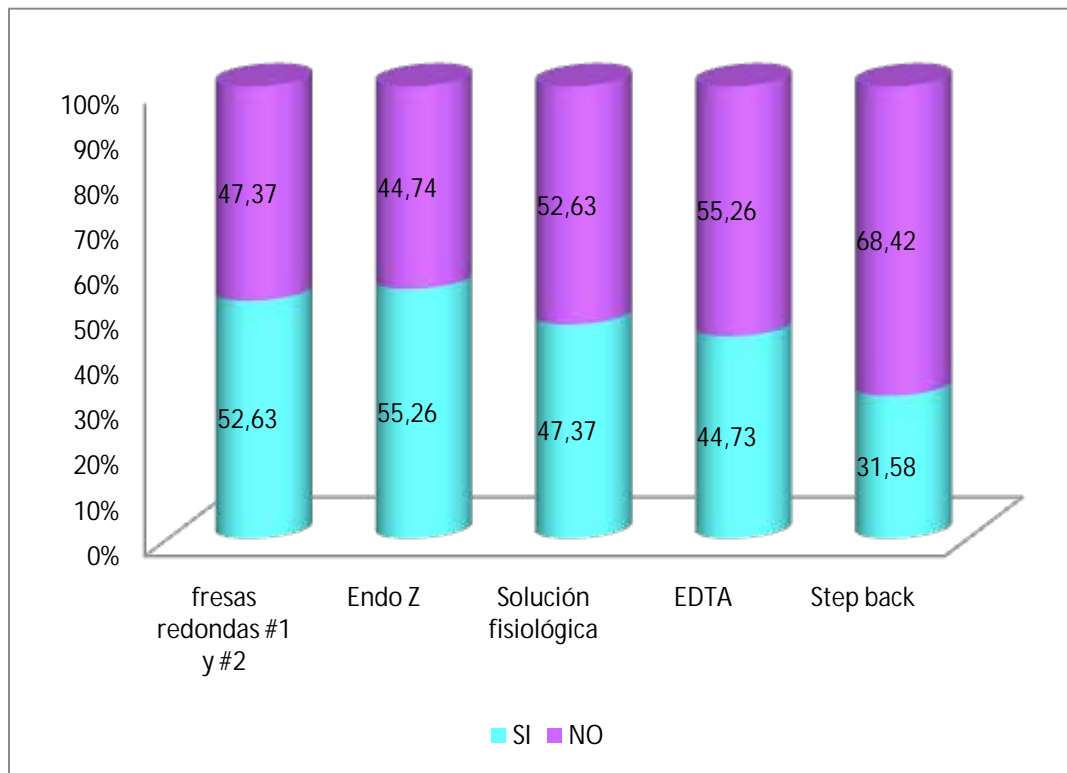


Gráfico N°3. Manejo de la técnica de endodoncia

Análisis e Interpretación

En cuanto al manejo de la técnica de endodoncia que tienen los estudiantes del sexto semestre de odontología en la UJAP, se encontró sobre la instrumentación, una falla en el 52,63% afirmando que la fresa redonda de carburo #1 es la fresa correcta para la apertura cameral de molares, mientras que el 55,26% acepta que la Endo Z es la fresa ideal para la conformación de conductos. Sin embargo, un 52,63% niega que la solución fisiológica es el irrigante más utilizado por ser un agente antimicrobiano y en el caso del EDTA, solo un 44,73% afirma que sirve como medicamento intraconducto y que produce regeneración ósea. En el ámbito de la preparación

biomecánica, el 68,42% no está de acuerdo que la step back es la técnica más recomendable para tratar un diente con necrosis pulpar.

Variable: Manual digital

Dimensión: Tipo de manual

Tabla N°4. Tipo de Manual

ITEM	Aspecto	Respuestas			
		SI	%	NO	%
20	Al momento de estudiar se te hace más fácil estudiar por... A)Libro	26	68,43	12	31,57
	Al momento de estudiar se te hace más fácil estudiar por... b)Internet	28	73,68	10	26,32

Fuente: Álvarez y Ledo (2019)

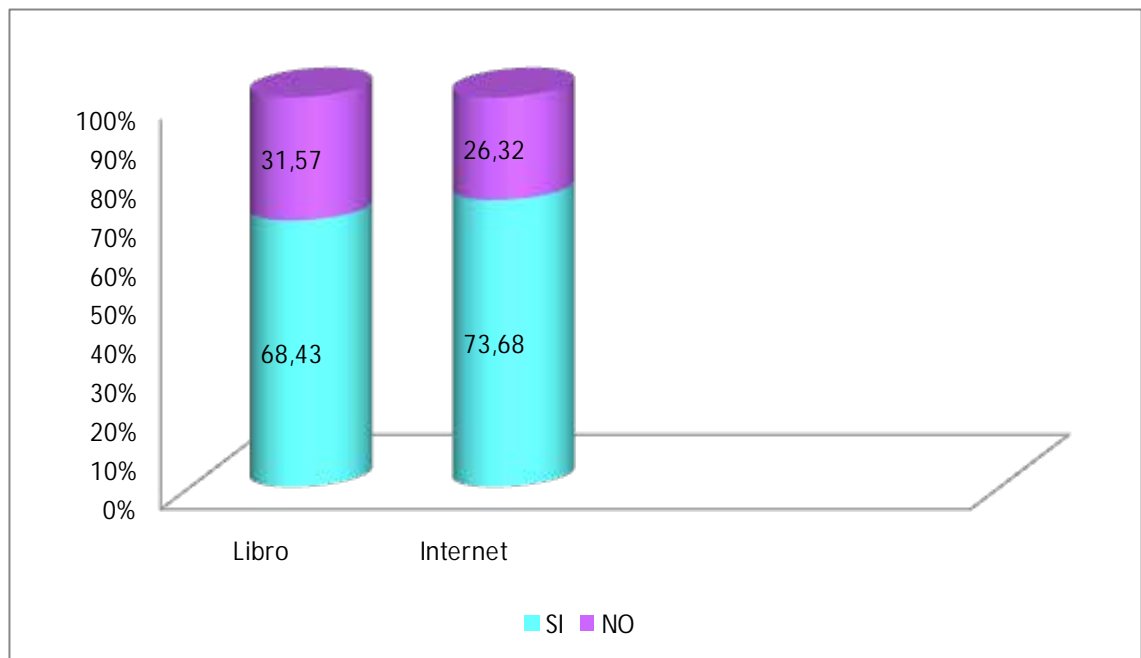


Gráfico N°4. Tipo de Manual

Análisis e Interpretación

En cuanto a los métodos de estudios que los alumnos del sexto semestre de odontología en la UJAP prefieren, se encontró que un 73,68% desea el uso del internet como medio de estudio a través de un manual digital, también un 68,43 utiliza el libro como medio de estudio. Por lo que se plantea que el manual que es un material de información sobre un tema se difundiría mediante internet.

Variable: Manual digital

Dimensión: Aceptación del manual digital didáctico-educativo

Tabla N°5. Tipo de Manual

ITEM	Aspecto	Respuestas			
		SI	%	NO	%
21	¿Te gustaría tener todos los conceptos básicos que necesitas saber de anatomía dentaria y endodoncia en un blog digital que contenga videos, imágenes y conceptos cortos y precisos?	38	100%	0	0
22	¿Usarías ese blog como método de estudio para las defensas de historias y prácticas?	38	100%	0	0
23	¿Compartirías el blog digital con tus compañeros para que ellos también lo utilicen como método de estudio?	38	100%	0	0

Fuente: Álvarez y Ledo (2019)

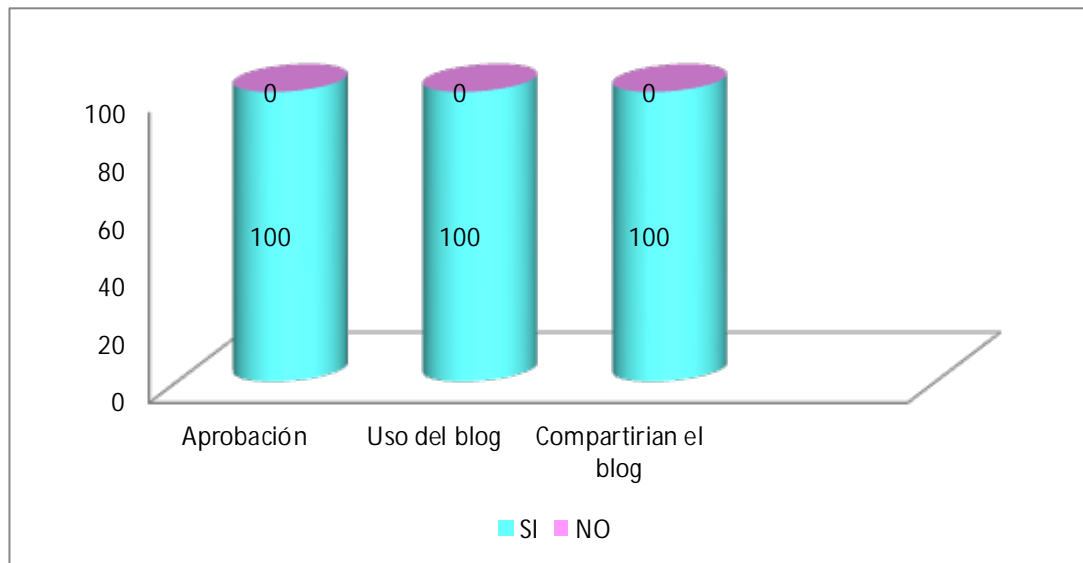


Gráfico N°5. **Tipo de Manual**

Análisis e Interpretación

Se obtuvo un 100% en la aprobación de contener los conceptos de anatomía dentaria y endodoncia en un blog digital que contenga videos, teoría e imágenes, de la misma manera están dispuestos a utilizarlo y compartirlo con sus compañeros para que ellos también lo utilicen como método de estudio.

Resultados de la entrevista aplicada a los docentes del sexto semestre de odontología en la UJAP.

Variable: Manual digital

Dimensión: Estructura

Tabla N°6. Estructura del manual (docentes)

ITEM	Estructura	Respuestas			
		SI	%	NO	%
1	¿Considera usted que una plataforma virtual le serviría de complemento a sus clases presenciales?	6	100	0	0
2	¿Está usted de acuerdo con que la mayoría de los accidentes endodónticos se encuentran relacionados con el proceso de apertura del diente por desconocimiento de la anatomía dentaria?	6	100	0	0
3	¿Siente usted que las bases teóricas que traen los alumnos de los semestres anteriores son suficientes a la hora de realizar procedimientos endodónticos?	0	0	6	100

Fuente: Álvarez y Ledo (2019)

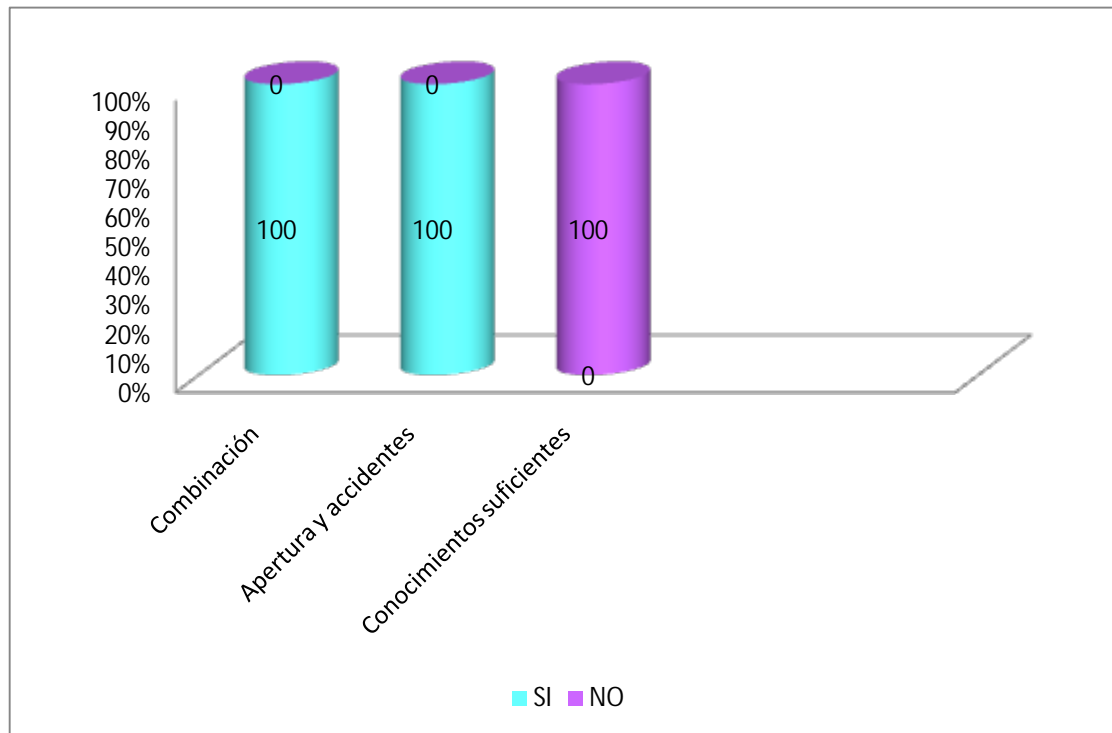


Gráfico N° 6. Estructura del manual (Docentes)

Análisis e Interpretación

En cuanto a la estructura del manual, al consultar a los docentes del sexto semestre de odontología en la UJAP se encontró que el 100% considera que la plataforma virtual con material visual y teórico les serviría como complemento a sus clases presenciales y afirman que la mayoría de los accidentes odontológicos se encuentran relacionados con la apertura debido a la falta de conocimiento de la Anatomía dentaria. Así como también, el 100% sostiene que los estudiantes no llegan con los conocimientos suficientes para realizar un buen procedimiento endodóntico.

Variable: Manual digital

Dimensión: Aceptación del manual digital didáctico-educativo

Tabla N°8. Aceptación del manual digital didáctico-educativo

ITEM	Aceptación	Respuestas			
		SI	%	NO	%
4	¿Estaría dispuesto a compartir contenido de su materia en una plataforma virtual con la finalidad de complementar los conocimientos de los estudiantes de la Universidad José Antonio Páez?	6	100	0	0
5	¿Aprueba usted que sus alumnos estudien desde una plataforma virtual temas relacionados con anatomía dentaria y endodoncia?	6	100	0	0
6	¿Le gustaría que esta herramienta virtual sea implementada como parte del material educativo a los estudiantes de la UJAP?	6	100	0	0
7	¿Le parece que este proyecto es factible?	6	100	0	0

Fuente: Álvarez, Ledo (2019)

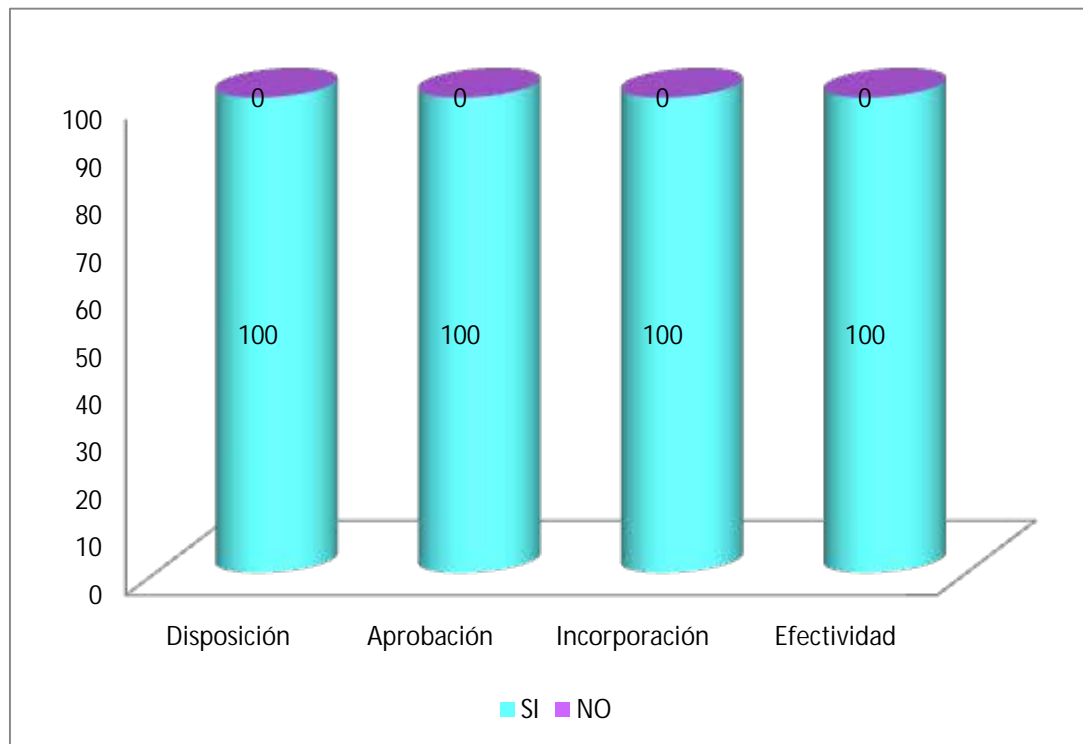


Gráfico N° 8. Aceptación del manual digital didáctico-educativo (Docentes)

Análisis e Interpretación

En cuanto a la aceptación del manual digital didáctico-educativo, al consultar a los docentes del sexto semestre de odontología en la UJAP se encontró que el 100% muestra disposición hacia la realización del manual, dando así su aprobación, estando de acuerdo con su incorporación y considerándolo efectivo.

Discusión de los resultados del cuestionario aplicado a estudiantes del sexto semestre de odontología en la UJAP.

Mediante estos datos se pudo observar que existen fallas notables en el área de clase de diente, en cuanto al conocimiento de la configuración anatómica de las piezas dentarias, especialmente en los premolares y molares, debido a que los mismos muestran variaciones morfológicas más complejas en comparación a los incisivos y caninos. Es importante reforzar el estudio en cuanto los conceptos básicos de anatomía dentaria, puesto que esta juega un papel muy importante, ya que “es la ciencia que estudia la función, morfología, dimensión, características, estructuras, desarrollo y movimiento de cada pieza dental considerando su estudio en forma individual, además, es la rama de la medicina en posibilidad de restablecer íntegramente la salud bucal de los pacientes”(22).

Con lo que respecta al conocimiento sobre la forma de apertura cameral, se pudo demostrar que existen fallas en el ámbito de la apertura para acceder a los conductos radiculares, de la mayoría de los dientes, lo cual resulta alarmante porque este conocimiento es de carácter fundamental en el ejercicio de la odontología debido a que “el acceso o apertura cameral es la primera maniobra quirúrgica que se realiza en la técnica endodóntica, por lo que de ella dependerá el éxito del tratamiento” (11). “Esta técnica consiste en la remoción del techo de cámara pulpar, así como también la realización de desgastes compensatorios que nos permita la eliminación de todo el tejido pulpar coronario y el acceso directo al conducto radicular”(10).

Como en todas las cirugías, el tratamiento endodóntico no se puede realizar sin conocimiento de la anatomía dentaria. Destaca la necesidad para aplicar esta técnica de “conocimiento, atención y cautela, como ingredientes indispensables para el acceso al conducto radicular” (23).

En cuanto al manejo de la técnica de endodoncia, los datos obtenidos demostraron que a pesar que la mayoría de los estudiantes acertaron en las preguntas, existió un

gran porcentaje que no la manejó de la misma manera, siendo este un tema fundamental puesto que “el uso de la irrigación de los conductos es indispensable en el acompañamiento de la instrumentación endodóntica, siendo sus objetivos principales, eliminar los dentritos presentes en el interior del mismo, reducir la cantidad de bacterias existentes y facilitar la preparación biomecánica por mantener las paredes dentinarias hidratadas y ejercer una acción lubricante.” (23), como también, es primordial saber determinar cada tipo de instrumentación dado que “la eliminación de la pulpa, aunque utilicen tira nervios, no se termina hasta que los conductos estén totalmente preparados, cuando estos han sido ensanchados, permite que la solución irrigadora penetre en ellos y actúe durante el tiempo suficiente” (25). “Se preconiza ampliar los conductos manteniendo en lo posible la anatomía original, lo suficiente para conseguir la eliminación de los restos pulpares, tejidos necróticos y bacterias en su interior” (25).

Dado los resultados sobre el tipo de manual, podemos entender que los estudiantes tienen preferencia al internet para el estudio ya que “los materiales digitales, gracias a su diseño, tiene una intención educativa, utilizan dicho internet como canal de difusión, pudiendo así lograr el aprendizaje. Están hechos para: informar sobre un tema, ayudar en la adquisición de un conocimiento, reforzar un aprendizaje, remediar una situación desfavorable, favorecer el desarrollo de una determinada competencia y evaluar conocimiento (24).

Al hablar de medios didáctico “ se hace referencia a los materiales que se utilizan como complemento de los contenidos de una clase, los cuales deben ser bien escogidos, tanto por lo útil que resulta al momento de trabajar, como por lo llamativo y adecuado para el grupo que está dirigido ”(12). En ese contexto “el material didáctico es todo objeto que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje, que fue creado con fines pedagógicos, y que estimula los sentidos y desarrolla la imaginación ayudando de esa manera al estudiante a lograr un aprendizaje significativo, y por lo tanto duradero”(12). Este puede utilizar diferentes soportes, digital, en físico y/o

combinados. Sin embargo, en este caso, el manual será digital y se utilizará el blog como canal para su divulgación.

Discusión de los resultados de la entrevista a los docentes del sexto semestre de odontología en la UJAP.

Se puede percibir en estos resultados, que los docentes consideran que la plataforma virtual, con material visual y teórico serviría como complemento en sus clases presenciales, debido a que un material didáctico “es todo objeto que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo creado con fines pedagógicos, que estimula los sentidos y desarrolla la imaginación, ayudando de esa manera, lograr un aprendizaje significativo, y por lo tanto duradero”(12). De esta manera, su conocimiento llegaría a ser mayor y tuviesen más habilidad a cuanto realizar una endodoncia.

Al momento de la aceptación del manual, se obtuvo una respuesta positiva, gracias a que le dan su aprobación y está de acuerdo con su incorporación, puesto que lo consideran efectivo. Es importante resaltar, que los manuales “son compendios de temas relacionados con una o varias áreas del conocimiento y pueden o no seguir los lineamientos de un determinado currículum. Son materiales orientadores, direccionales, con resultados previstos; apuntan a un resultado favorable.”(12).

Los manuales educativos digitales “son materiales compuestos por medios digitales y producidos con el fin de facilitar el desarrollo de las actividades de aprendizaje. Un material didáctico es adecuado para este, si ayuda al mismo de contenidos conceptuales, ayudando a adquirir habilidades y mejorando a la persona en actitudes o valores” (24).

CONCLUSIONES

Finalizando esta investigación, se pretende recopilar las conclusiones más resaltantes y determinar unas breves recomendaciones a los estudiantes , profesores de odontología de la UJAP, especialmente a los del sexto semestre, por lo tanto, se recomienda:

Se demostró que los estudiantes del sexto semestre de la universidad José Antonio Páez presentaban deficiencias notorias en cuanto al manejo de los conceptos de anatomía dentaria relaciones con la endodoncia

Los docentes consideraron que se requiere la realización de una plataforma virtual con material visual y teórico ya que les serviría como complemento a sus clases presenciales, proporcionándoles nuevos métodos de estudio para aumentar su rendimiento académico

RECOMENDACIONES

Continuar promoviendo las investigaciones dentro de la Escuela de Odontología UJAP que permitan detectar deficiencias en el proceso de enseñanzas y aprendizaje de los estudiantes, a fin de buscar solventar situaciones específicas.

Promover distintas técnicas de estudio que ayuden al proceso de aprendizaje , recurriendo a la virtualidad como parte de las estrategias que complementan la formación de los estudiantes.

CAPITULO V

LA PROPUESTA

Presentación de la propuesta.

En un principio, la finalidad de esta investigación se centró en la elaboración de un manual digital didáctico-educativo basado en conceptos de anatomía dentaria en tratamientos de endodoncia para los estudiantes de sexto semestre de la Universidad José Antonio Páez, de esta forma el presente trabajo se cataloga dentro de la modalidad de proyecto factible, debido a, que luego del planteamiento de la problemática se origina la intención de plantear de manera estratégica y didáctica un método que represente la solución al problema descrito. De acuerdo con esto, la deficiencia de conocimiento respecto a los conceptos básicos de anatomía dentaria con repercusión en endodoncia y la modalidad de estudio de los alumnos sexto semestre de la Universidad José Antonio Páez, surgió la propuesta del diseño de este manual digital. De esta manera, se considera que por medio de la implementación de nuevas técnicas de estudio, de una forma mucho más visual y didáctica, se puede lograr que la memorización de estos temas fundamentales sea posible y así, se pueda mejorar significativamente el rendimiento académico de los estudiantes.

En otro aspecto es importante destacar que el rendimiento y la destreza académica no se encuentran relacionados únicamente con las calificaciones obtenidas, debido a que tratándose de odontología que es una carrera compleja y de servicio, la preparación teórica va de la mano directamente con la calidad de los tratamientos que se realicen posteriormente en las guardias clínicas. Por tanto, es imprescindible que los estudiantes posean todos los conocimientos necesarios y se encuentren debidamente preparados para el manejo adecuado de tratamientos endodónticos, teniendo una base

muy completa con respecto a la teoría de anatomía dentaria, que representa, en principio el primer paso para el aprendizaje de esta rama. De esta forma se plantea que ambas materias deben ser correctamente estudiadas y practicadas durante la carrera de cualquier estudiante de odontología.

Sin embargo, existen factores que imposibilitan el aprendizaje óptimo de las mismas , como por ejemplo el poco tiempo para cada semestre , las dificultades que genera la situación país , la desactualización de los programas teóricos de anatomía dentaria y endodoncia, el desinterés por parte de los estudiantes por las materia y la falta de implementación de nuevas técnicas de enseñanza y estudio; contribuyen al bajo dominio de estos temas , generando la existencia de inseguridades o complicaciones durante la atención clínica. Por consiguiente, es preciso realizar un análisis de los contenidos programados en anatomía dentaria y en endodoncia, evaluando el rendimiento de los estudiantes, aclarando sus dudas y proporcionándoles nuevos métodos que puedan facilitar su proceso de estudio, la retención de conocimientos y por ende a que definitivamente estén mejor preparados para realizar cualquier tratamiento endodóntico, por más complejo que este pueda ser.

En síntesis con lo planteado anteriormente , se genera la necesidad de diseñar un manual digital que sirva como material de apoyo, didáctico, que contenga conceptos de anatomía dentaria y endodoncia, incluyendo todo lo que se refiere a los aspectos visuales y de retención para facilitar el aprendizaje del alumno. De acuerdo con las conclusiones respecto a la necesidad de implementación y la factibilidad de la misma, se procede al diseño del manual digital didáctico-educativo basado en conceptos de anatomía dentaria en tratamientos de endodoncia para los estudiantes de sexto semestre de la Universidad José Antonio Páez, donde a continuación se expondrán los objetivos y estructura para el desarrollo del mismo.

Justificación de la propuesta.

El primer paso para realizar un tratamiento endodóntico es la apertura de la unidad dentaria y para esto es necesario que el estudiante se encuentre debidamente capacitado, conozca y comprenda las generalidades de anatomía dentaria, todo lo relacionado con morfología tanto interna como externa , para así poder realizar un tratamiento endodóntico adecuado , conociendo el instrumental necesario y teniendo la seguridad del paso a paso en la terapia endodóntica, esto se consigue a través de una buena preparación teórica previa; en este sentido se puede entender que el estudiante luego de varios semestres de preparación teórica sea capaz de realizar estos procedimientos dentro de sus guardias clínicas, sin embargo se ha evidenciado la deficiencia de conocimiento, el bajo rendimiento académico y la inseguridad de los alumnos con respecto a los tratamientos endodónticos.

Por otro lado, debe tomarse en cuenta que los conceptos de anatomía dentaria y endodoncia y sus procedimientos son extensos y complejos, además que los métodos de estudio y de retención de información pueden variar en cada estudiante, en este sentido se sugiere el análisis de los métodos de estudio para reforzar la preparación académica de cada uno de ellos. Resumir estos conceptos extensos en un blog, estimula el proceso de aprendizaje y retención de los estudiantes. Por consiguiente se considera que a través de este método digital se puede mejorar de forma significativa el rendimiento de los estudiantes.

En último lugar, la implementación de un manual didáctico en formato digital tipo blog resulta práctico y factible ya que en su gran mayoría, los estudiantes de odontología poseen dispositivos electrónicos con acceso a internet, desde donde pueden acceder al blog de manera rápida y armónica ,con una lectura fácil y atractiva a la vista del estudiante.

Fundamentación de la propuesta.

Posterior al análisis y exposición de los resultados obtenidos, es importante realizar un breve repaso de los objetivos de esta investigación para así poder determinar si realmente fueron cumplidos y de esa manera elaborar las conclusiones y recomendaciones. Así pues, el propósito principal de la realización de este trabajo fue la elaboración de un manual digital didáctico-educativo basado en conceptos de anatomía dentaria en tratamientos de endodoncia para los estudiantes del sexto semestre de la Universidad José Antonio Páez. Fue necesario diagnosticar la necesidad de mejorar el rendimiento académico en la anatomía dentaria para aplicarlo en endodoncia; a través de la aplicación de una encuesta a 38 alumnos cursantes del sexto semestre, lo cual pudo determinar el déficit de conocimiento sobre estos contenidos, sobre todo acerca de la configuración anatómica y forma de apertura dentaria.

De la misma manera, en el conocimiento de la técnica endodóntica, el reconocimiento de irrigantes y del instrumental necesario, también se mostró deficientes, ya que a pesar que muchos acertaron, una gran parte poseía sus dudas y fallas. Por lo tanto, se puede afirmar que es indispensable reforzar los conocimientos sobre anatomía dentaria, lo cual serviría de mucha ayuda al momento de aperturar la cámara pulpar, como también la técnica endodóntica, para asegurar el éxito del tratamiento, además de que los docentes afirman que estos no vienen con los conocimientos suficientes de los semestres anteriores para realizar tratamientos de conducto en sus prácticas clínicas, signo de preocupación puesto que el estudiante debe sentirse plenamente capacitado teóricamente antes de realizar una endodoncia. Es importante que los estudiantes manejen los conceptos teóricos debido a que la confianza que tenga el estudiante sobre sus conocimientos, influye en su rendimiento clínico, por lo que hicimos énfasis de que la plataforma virtual con material visual y teórico les serviría

como complemento a sus clases presenciales, proporcionándoles nuevos métodos de estudio para aumentar su rendimiento académico.

Otro de los puntos indispensables de esta investigación era determinar la factibilidad de este manual digital, dado que este se basó en un formato interactivo que contiene los conceptos básicos de la anatomía dentaria que va de la mano con la endodoncia, el cual sirva para ayudar a conocer el diagnóstico, la clasificación de las patologías pulpares, forma de apertura cameral, técnicas de preparación, irrigación, instrumental, entre otros, expresándolo a través de imágenes interactivas, videos, colores y conceptos precisos, para así, facilitar la memorización y retención de la información. Además, al diseñarse en forma digital para su difusión, reproducción y descarga a través de internet se garantiza que su implementación sea factible, ya que no representa ningún costo para la Escuela de Odontología y para ello solo se necesitaría cualquier dispositivo con acceso internet, que actualmente se encuentra al alcance de la mayoría de los estudiantes que va dirigido este manual. Así pues, en el siguiente capítulo se explica a detalle los objetivos, estructura y contenido propio de la propuesta

Objetivos de la propuesta.

Objetivo General.

- Elaborar un manual digital didáctico educativo tipo blog basado en conceptos de anatomía dentaria y su relación con la endodoncia para los estudiantes de sexto semestre de la Universidad José Antonio Páez

Objetivos Específicos.

Reforzar los conocimientos de anatomía dentaria como base para los tratamientos endodónticos.

Fomentar los recursos digitales y didácticos como una herramienta de estudio en odontología.

Afianzar la importancia de la anatomía dentaria en el proceso de apertura cameral como garantía del éxito del tratamiento endodóntico.

Estructura de la propuesta.

Después de un detallado análisis y planteamiento del manual digital, su importancia, objetivos y justificación es necesario determinar cuál será la estructura y el contenido que se podrá apreciar dentro del manual digital didáctico – educativo.

- Generalidades de anatomía dentaria
- Partes de los dientes
- Dientes anteriores y posteriores
- Endodoncia
- Apertura cameral
- Instrumentación
- Biomecánica
- Irrigación

REFERENCIAS

1. Sambrano, J. Cerebro: Manual de uso. Los mejores ejercicios para desarrollar la inteligencia. Caracas: Alfadil. 1997.
2. Agurto, J. Software interactivo para el aprendizaje efectivo de las técnicas de sutura en cirugía bucal. Trabajo de grado .Universidad de Carabobo.2018.
3. Mariño F. Implementación de un objeto virtual de aprendizaje en la formación de estudiantes de odontología.[En Línea].2006.[Fecha de acceso: 16 de junio 2018]. Disponible en: http://bdigital.unal.edu.co/57079/7/freddy_jordanmari_%C3%20B1o.2016.pdf.
4. De Abreu D, Martin, M, Luque Licon. Propuesta de un protocolo clínico para la atención de los tratamientos endodónticos de pacientes en las clínicas integrales del adulto III de la escuela de odontología de la UJAP. Trabajo de grado. Universidad José Antonio Páez. 2014.
5. Manrique, J. y Triana, I. (2016) Manual de Procedimientos Endodonticos Preclínicos para la Especialización en Endodoncia de la Universidad Santo Tomás Bucaramanga-Colombia
6. Medina, Génesis y Ruíz, María José. 12 de enero del 2019
7. Ingle, J. Endodoncia. España, Mc Graw Hill-Interamericana.2004
8. Sierra(2012)
9. Gil, F. Comparación in vitro de la resistencia a la fatiga cíclica entre dos sistemas rotatorios de níquel titanio para crear el Glidepath:Proglider y Filepath. [En Línea].2017. [Fecha de acceso:23 de marzo 2019]. Disponible en: https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/405656/2017_Tesis_Gil%20Flor_Jose.pdf?sequence=1&isAllowed=y
10. Andrade, J. Vaciado del contenido del conducto radicular en dientes anteriores. [En Línea].2015.[Fecha de acceso: 16 de junio 2018]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9778/1/ANDRADEJuan.pdf>.
11. Moya, P. Elaboración de un manual didáctico para el proceso de enseñanza y aprendizaje
12. Villafranca D. (2002) Bases legales.
13. La Cruz, M. Nuevas tecnologías para futuros docentes. [En Línea].2004. [Fecha de acceso: 16 de junio 2018]. Disponible en: <http://books.google.com.ec/books?id=SU8RXuSf7YoC&pg=PA73&dq=L>
14. Palella S y Martins, F. Metodología de la Investigación cuantitativa. Caracas: FEDEUPEL.2003
15. UPEL. Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctoral. Caracas: FEDUPEL.2007.
16. Arias, F. El proyecto de investigación. Caracas: Epísteme.2007.
17. Arias, F. El proyecto de investigación. Caracas: Epísteme.2012.

18. Hernández, Fernández y Baptista. Métodos de la Investigación. México: McGraw-Hill.2010.
19. Sabino, C. El proceso de investigación. Caracas: Panapo.2006.
20. Hurtado de B. J. Metodología de la investigación holística. Fundación SYPAL.2007.
21. Méndez, C .Metodología .México: McGraw-Hill.1995.
22. Riojas, M. .Anatomía dental. Bogotá: Manual Moderno.2009

23. Soares, G. Endodoncia. Técnicas y fundamentos.2da edic. . Editorial Médica Panamericana.

24. García, E. Materiales Educativos Digitales.Blog Universia. [En Línea].2010. [Fecha de acceso:23 de marzo 2019].2010 Disponible en <http://formacion.universiablog.s.net/2010/02/03/materiales-educativos-digitales/>

25. Carlos C. Sahlí y Esteban B. Aguadé. Endodoncia. Técnicas clínicas y bases científicas. 4ta edic. [En línea] 2019. [Fecha de acceso: 15 de mayo 2019]. Disponible en https://books.google.co.ve/books?id=eASWDwAAQBAJ&pg=PA186&dq=tecnica+de+instrumentacion+step+back&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiyt_Prml_iAhWm1VkkHO_9BcAQ6AEISD AF#v=onepage&q=tecnica%20de%20instrumentacion%20step%20back&f=false

ANEXOS

		Estructura	Características anatómicas según clase Formas de apertura cameral según clase	2,3	Cuestionario II Docentes
		Aceptación del manual digital didáctico-educativo	Disposición Aprobación Incorporación Efectividad	4 5 6 7	

Fuente: Álvarez y Ledo (2019)



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
CUESTIONARIO I



Apreciado estudiante, el presente cuestionario tiene por finalidad obtener datos fidedignos para el Trabajo de Grado titulado: **MANUAL DIGITAL DIDÁCTICO-EDUCATIVO BASADO EN CONCEPTOS DE ANATOMÍA DENTARIA BÁSICOS EN TRATAMIENTOS DE ENDODONCIA PARA LOS ESTUDIANTES DE SEXTO SEMESTRE DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ. PERIODO 2019-ICR.** No tiene que identificarse, las respuestas son de carácter confidencial por lo que le agradecemos la total sinceridad en sus respuestas. A cada planteamiento marque con una “X” SI o NO según tu criterio o experiencia. De antemano muchas gracias por su colaboración.

Ítem	Planteamiento	SI	NO
1	¿El incisivo central superior tiene forma trapezoidal, posee una raíz única y en el 60% de los casos posee dos conductos?		
2	¿El incisivo central inferior es el diente más pequeño y simétrico de toda la dentición, tiene una corona trapezoidal o rectangular y una única raíz?		
3	¿El incisivo lateral superior presenta una curvatura acentuada del tercio apical de la raíz en sentido mesio-palatino?		
4	¿El incisivo lateral inferior es muy parecido al incisivo central inferior a diferencia que su porción distal del borde incisal es más redondeada y su tercio apical suele poseer una ligera desviación hacia mesial?		
5	¿Los caninos son los dientes más largos de la cavidad bucal, poseen forma pentagonal y su borde cuspídeo mesial es más largo que el distal?		
6	¿El primer premolar superior presenta una sola raíz y el segundo premolar superior presenta 2 raíces?		
7	¿El primer y segundo premolar inferior en la mayoría de los casos posee dos conductos?		
8	¿El primer molar superior posee tres raíces?		
9	¿El Segundo molar inferior posee tres raíces y tres conductos los cuales se dividen en mesio-vestibular, mesio-lingual y distal?		
10	¿La apertura de los incisivos centrales superiores se empieza posicionando la fresa por encima del cingulo creando una apertura en forma triangular?		
11	¿La apertura de los incisivos centrales y laterales inferiores es de forma triangular con su base mayor por encima del cingulo y la base menor hacia incisal?		
12	¿El punto de elección para el acceso de la cámara pulpar en el grupo de los caninos, se ubica a 4 mm del cingulo en dirección al borde incisal?		
13	¿La manera correcta de aperturar los premolares superiores e inferiores es de forma ovalada dirigiendo la fresa de mesial a distal?		
14	¿La forma de conveniencia para la apertura de los molares es en forma trapezoidal con la base mayor hacia palatino/lingual y la menor hacia vestibular?		
15	¿La fresa correcta que evitar lesiones al momento de la apertura los molares es el uso de la fresa redonda de carburo #1?		
16	¿La Endo Z es la fresa ideal para la conformación de los conductos ya que sus bordes son de multi hoja y posee una punta inactiva lo que permite acceder a ellos con facilidad evitando lesiones?		
17	¿La solución fisiológica es el irrigante más utilizado debido a que no solo demuestra ser el agente antimicrobiano más eficaz sino que también ayuda a lubricar el conducto para su instrumentación?		

18	¿El EDTA sirve como medicamento intraconducto, es antimicrobiano y a su vez produce regeneración ósea en la zona periapical?		
19	¿La técnica de instrumentación correcta para tratar un diente con necrosis pulpar es la step back, debido a que evita el taponamiento de bacterias?		
20	Al momento de estudiar se te hace más fácil estudiar por... A)Libro b)Internet		
21	¿Te gustaría tener todos los conceptos básicos que necesitas saber de anatomía dentaria y endodoncia en un blog digital que contenga videos, imágenes y conceptos cortos y precisos?		
22	¿Usarías ese blog como método de estudio para las defensas de historias y prácticas?		
23	¿Compartirías el blog digital con tus compañeros para que ellos también lo utilicen como método de estudio?		



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO



CUESTIONARIO II

Apreciado profesor , la presente entrevista tiene por finalidad obtener datos fidedignos para el Trabajo de Grado titulado: **MANUAL DIGITAL DIDÁCTICO-EDUCATIVO BASADO EN CONCEPTOS DE ANATOMÍA DENTARIA BÁSICOS EN TRATAMIENTOS DE ENDODONCIA PARA LOS ESTUDIANTES DE SEXTO SEMESTRE DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ. PERIODO 2019-ICR.** A cada planteamiento marque con una “X” SI o NO según tu criterio o experiencia. De antemano muchas gracias por su colaboración.

Ítem	Planteamiento	SI	NO
1	¿Considera usted que una plataforma virtual con material de tipo visual y teórico orientado a estudios de anatomía dentaria básicos en endodoncia le serviría de complemento a sus clases presenciales?		
2	¿Está usted de acuerdo con que la mayoría de los accidentes endodónticos se encuentran relacionados con el proceso de apertura del diente por falta de desconocimiento de anatomía dentaria?		
3	¿Siente usted que las bases teóricas que traen los alumnos de los semestres anteriores son suficientes a la hora de realizar procedimientos endodónticos?		
4	¿Estaría dispuesto a compartir contenido de su materia en una plataforma virtual con la finalidad de complementar los conocimientos de los estudiantes de la Universidad José Antonio Páez?		
5	¿Aprueba usted que sus alumnos estudien desde una plataforma virtual temas relacionados con anatomía dentaria y endodoncia?		
6	¿Le gustaría que esta herramienta virtual sea implementada como parte del material educativo a los estudiantes de la Universidad José Antonio Páez para facilitar el proceso de aprendizaje?		
7	¿Le parece que este proyecto es factible para que los estudiantes adquieran de una mejor forma los conocimientos?		

