



**CONOCIMIENTO QUE POSEEN LOS ESTUDIANTES SOBRE LOS
FRACASOS EN LA APERTURA DEL TRATAMIENTO ENDODÓNTICO EN
LA CLÍNICA INTEGRAL V.**

Autor(es): José Colina CI: 24.409928

Edymar Oviedo CI: 25827667



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PAÉZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGIA



**CONOCIMIENTO QUE POSEEN LOS ESTUDIANTES SOBRE LOS
FRACASOS DURANTE LA APERTURA DEL TRATAMIENTO
ENDODÓNTICO EN LA CLÍNICA INTEGRAL V.**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
ODONTOLOGO**

Autor(es):

José Colina

CI: 24.409.928

Edymar Oviedo

CI: 25.827.667

Tutor contenido:

Od. Elio Alvarado

Asesor(a)

metodológico(a):

Od. Gladys Orozco

San Diego, Enero del 2019



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



ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado "CONOCIMIENTO QUE POSEEN LOS ESTUDIANTES SOBRE LOS FRACASOS DURANTE LA APERTURA DEL TRATAMIENTO ENDODÓNTICO EN LA CLÍNICA INTEGRAL V", realizado por: **Oviedo Edymar C.I 25.827.667**, cursante 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, asignándole la CALIFICACIÓN DEFINITIVA

DE: Veinte (20) PUNTOS.

Tutor Académico (Coordinador)

Nombre: Elio Alvarado
C.I.: 16.153.301

Jurado
Nombre: Gerosima Saba
C.I.: 11.820.127

Jurado
Nombre: Maria Romero
C.I.: 7.121.893

Fecha: 22/01/19



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 "CONOCIMIENTO QUE POSEEN LOS ESTUDIANTES SOBRE LOS FRACASOS DURANTE LA APERTURA DEL TRATAMIENTO ENDODÓNTICO EN LA CLÍNICA INTEGRAL V", realizado por Colina José C.I. 24.409.928 Cursante de la carrera ODONTOLOGIA, hace constar después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación, asignándole la CALIFICACIÓN DEFINITIVA

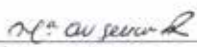
DE: Veinti (20) PUNTOS.


Tutor Académico (Coordinador)

Nombre: Elio Alvarado
C.I.:16.153.301


Jurado

Nombre: Gerosima Saba
C.I.:11.820.127


Jurado
Nombre: Maria Romero
C.I.:7.21.893

Fecha: 22/01/19



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PAÉZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGIA
CARRERA ODONTOLOGIA

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Elio Alvarado, portador de la cedula de identidad N° 16.153.301, en mi carácter de tutor de trabajo de grado presentado por el(la) ciudadano(a) Edymar Oviedo, José Colina portador(a) la cedula de identidad N° 25.827.667; 24.409.928 titulado, CONOCIMIENTO QUE POSEEN LOS ESTUDIANTES SOBRE LOS FRACASOS DURANTE LA APERTURA DEL TRATAMIENTO ENDODÓNTICO EN LA CLÍNICA INTEGRAL V presentado como requisito parcial para optar al título de Odontólogo, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 20 días del mes de Julio del año dos mil dieciocho

(Firma autógrafa)

Elio Alvarado

Nombres y apellidos

16.153.301

N° de la Cédula de Identidad

DEDICATORIA

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones.

A mi abuela querida, que desde pequeña fue mi mejor amiga y cómplice, sin importar la gran diferencia de edades nos entendíamos entre nosotras y, a pesar de nuestra distancia física, siento que estás conmigo siempre y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntas, se que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mí.

A mis queridos profesores que desde el primer semestre nos desafiaron al límite pero siempre para motivarnos y saber que somos capaces de dar lo mejor de nosotros.

A mis compañeros(as) quienes me apoyaron y comprendieron en diversas situaciones de la vida universitaria.

Y muy especialmente a mi hermano, esperando le sirva de estímulo para seguir adelante, lo invito a perseguir sus sueños y que todo lo que se proponga lo puede lograr.

Y por ultimo pero no menos importe a mi compañero de tesis que entre las diferencias de opiniones logramos esta meta.

Edymar Oviedo...

A mis padres por ser el pilar de apoyo en un camino de muchos obstáculos y por haber creído mí en todo momento.

A mis profesores y tutores, quienes han sido muy importantes en la adquisición de conocimientos y destrezas. Mil gracias por brindar siempre una orientación adecuada en el momento oportuno, nunca los olvidare durante mi desarrollo profesional que está a punto de comenzar.

A mi compañera que entre tantas adversidades y dificultades quien siempre estuvo allí con paciencia y constancia, dando siempre lo mejor sirviendo como complemento y ejemplo del compañerismo.

José Colina...

CONTENIDO

CAPITULO		PAG.
	RESUMEN INFORMATIVO.....	XI
	INTRODUCCION.....	XIII
I	EL PROBLEMA	
	1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
	1.2. OBJETIVOS.....	12
	1.3. JUSTIFICACION.....	13
	1.4. SISTEMA DE VARIABLES.....	14
II	MARCO TEORICO	
	2.1. ANTECEDENTES.....	15
	2.2. BASES TEORICAS.....	17
	2.3. BASES LEGALES.....	39
	2.4. DEFINICION DE TERMINOS.....	45
III	MARCO METODOLOGICO	
	3.1. Diseño y tipo de investigación.....	47
	3.2. Nivel de investigación.....	48
	3.3 Población y Muestra.....	48
	3.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de información.....	49
IV	RESULTADOS	51
V	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
	5.1. CONCLUSIONES.....	65
	5.2. RECOMENDACIONES.....	66
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	67
	ANEXOS.....	70

LISTA DE TABLA

	PAG.
TABLA 1 Procedimientos.....	51
TABLA 2 Normas.....	54
TABLA 3 Instrumental.....	56
TABLA 4 Errores.....	59
TABLA 5 Conocimiento previo de anatomía cameral.....	62

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	
Procedimientos.....	52
GRÁFICO 2	
Normas.....	55
GRÁFICO 3	
Instrumental.....	56
GRÁFICO 4	
Errores.....	60
GRÁFICO 5	
Conocimiento previo de anatomía cameral.....	63



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PAÉZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGIA



**CONOCIMIENTO QUE POSEEN LOS ESTUDIANTES SOBRE LOS
FRACASOS DURANTE LA APERTURA DEL TRATAMIENTO
ENDODÓNTICO EN LA CLÍNICA INTEGRAL V.**

Autor(es): José Colina CI: 24.409928

Edymar Oviedo CI: 25827667

Tutor: Od. Elio Alvarado

RESUMEN INFORMATIVO

El presente estudio fijó como objetivo principal conocer el conocimiento que presentan los alumnos que cursan la carrera de odontología de la Universidad José Antonio Páez con relación a los fracasos que pueden ocurrir durante la apertura de la pieza dental durante el procedimiento endodóntico. El estado del conocimiento para el momento estudiado, constituye el diagnóstico necesario que permitirá proponer medidas para reforzar el conocimiento encaminadas a reducir el número de fracasos al momento de la apertura cameral. El diseño de investigación empleado fue de campo, de tipo Cuasi-experimental y el nivel exploratorio. El procedimiento endodóntico siempre se ha considerado como un procedimiento con un alto nivel de dificultad y exigencia para el estudiantado lo cual genera altos niveles de estrés por la posibilidad de ocasionar un fracaso durante dicho procedimiento. El aporte en la identificación de las dudas que se presenten en cualquier fase del proceso endodóntico generará una mejor atención terapéutica del paciente así como mejor preparación del futuro profesional, logrando así un cambio positivo en la perspectiva sobre el mismo, de manera que cada odontólogo egresado de esta casa de estudios la representará de manera impecable. La técnica de recolección de datos empleada fue la encuesta conformada por preguntas cerradas con opción dicotómicas aplicada a 44 estudiantes cursantes de Clínica Integral V. Como conclusión se demostró en líneas generales los conocimientos básicos acerca de los errores que pueden ocurrir en esta etapa, sin embargo se logró determinar que existen pocas fallas en los diferentes indicadores, como consecuencia de que una gran mayoría de la muestra encuestada respondió adecuadamente. Sin embargo, la persistencia de respuestas incorrectas demostró cierto déficit en cada uno de los indicadores.

Descriptores: conocimiento, endodóntico, apertura, fracaso.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PAÉZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGIA



**KNOWLEDGE THAT STUDENTS POSSESS ABOUT FAILURES DURING
THE OPENING OF ENDODONTIC TREATMENT IN THE INTEGRAL
CLINIC V.**

Author (s): José Colina CI: 24.409928
Edymar Oviedo CI: 25827667
Tutor: Od. Elio Alvarado.

ABSTRACT

The present study fixed the main objective to know the knowledge presented by students who are studying dentistry at the José Antonio Páez University in relation to the failures that may occur during the opening of the tooth during the endodontic procedure. The state of knowledge for the moment studied, constitutes the necessary diagnosis that will allow proposing measures to reinforce the knowledge aimed at reducing the number of failures at the moment of the opening. The research design used was field, of the quasi-experimental type and the exploratory level. The endodontic procedure has always been considered as a procedure with a high level of difficulty and demand for the student body, which generates high levels of stress due to the possibility of causing a failure during said procedure. The contribution in the identification of the doubts that arise in any phase of the endodontic process will generate a better therapeutic attention of the patient as well as better preparation of the future professional, thus achieving a positive change in the perspective on it, so that each dentist graduated of this house of studies will represent impeccably. The data collection technique used was the survey consisting of closed questions with a dichotomous option applied to 44 students enrolled in Clinica Integral V. In conclusion, the basic knowledge about the errors that may occur at this stage was demonstrated in general terms, however it was determined that there are few faults in the different indicators, as a consequence of the fact that a large majority of the sample surveyed responded adequately. However, the persistence of incorrect answers showed a certain deficit in each of the indicators.

Descriptors: knowledge, endodontics, opening, failure.

INTRODUCCION

La odontología es una rama de las ciencias de la salud que se dedica al estudio de los elementos constitutivos del sistema estomatognático. Dicho sistema incluye los dientes y sus estructuras de soporte; maxilares y otros huesos del cráneo y cara; músculos de cabeza y cuello; articulaciones tèmpero-mandibulares y occipito-atloidea; sistema vascular, nervioso y linfático correspondientes a todos estos tejidos. Todos estos elementos son objeto de ser estudiados por el clínico odontológico para ofrecer un diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento de enfermedades, afecciones y trastornos e instaurar las medidas preventivas necesarias.

Actualmente, la odontología tiene las siguientes especialidades reconocidas por el Colegio de Odontólogos de Venezuela:

- Cirugía bucal y maxilofacial: especialidad medico quirúrgica que se ocupa de la prevención, estudio, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la patología de la cavidad bucal y del territorio craneofacial, así como de las estructuras cervicales relacionadas directa o indirectamente con las mismas.
- Implantología: se encarga de la planificación, colocación y mantenimiento de los implantes dentales, aparatos, prótesis o sustancias que se colocan en el cuerpo para mejorar alguna de sus funciones o con fines estéticos. El implante osteointegrado se coloca en el hueso maxilar con la finalidad de restituir los dientes perdidos.
- Salud pública dental: es una especialidad no clínica de la odontología también conocida como odontología comunitaria. La salud pública dental está implicada en la valoración de necesidades y mejoras de salud dental de poblaciones más que individual.
- Ortodoncia: se centra en la alineación de los dientes y la modificación de la mordida para conseguir una correcta oclusión.
- Prostodoncia: se encarga de reemplazar los dientes perdidos utilizando coronas, puentes, implantes y prótesis removibles.

- Odontopediatría: se especializa en el tratamiento de enfermedades dentales en niños y adolescentes.
- Periodoncia: se encarga del cuidado de los tejidos que soportan el diente como las encías o el hueso alveolar.
- Patología oral y maxilofacial: se especializa en el diagnóstico de las enfermedades orales, de cuello y cabeza menos comunes.
- Odontología biológica: se basa en el uso de las técnicas alopáticas , combinado con las múltiples herramientas naturales provistas por la Medicina Biológica, permitiéndole ayudar al paciente a buscar las causas primarias (a nivel energético, emocional, entre otros) de sus afecciones dentales y potenciar la capacidad de sanación de estos.
- Endodoncia: comprende la etiología, prevención, diagnóstico y tratamiento de las alteraciones patológicas de la pulpa dentaria y de sus repercusiones en la región periapical y por consiguiente en el organismo. En resumen, esa especialidad atiende la prevención y el tratamiento del endodonto tanto de la región apical y periapical. El endodonto comprende la dentina, la cavidad pulpar y la pulpa, mientras que la región apical y periapical comprende los tejidos de sustentación del diente, que incluyen y rodean el ápice radicular. Dicho procedimiento permite conservar la pieza dental afectada ya sea lesiones cariosas o fracturas que permiten el paso de bacterias y sus toxinas a los conductos dentinarios afectando la pulpa y los tejidos adyacentes. Para ello se retira parcial o totalmente la pulpa del diente para posteriormente sellar el conducto pulpar.

El procedimiento endodontico convencional conlleva complicaciones de distinta índole en sus distintas etapas. Diversos autores plantean un índice general de éxito entre un 65 y un 95 % y que dicho porcentaje es mayor en aquellos dientes que tienen 1 o 2 conductos siendo los fracasos más frecuentes en molares de 3 conductos con una anatomía compleja y a veces impredecible, sin embargo no precisan en cuál de las etapas del procedimiento ocurre la mayoría de las complicaciones.

Por otro lado, es durante las prácticas clínicas que se logra la adquisición de las competencias para ejecutar el procedimiento endodóntico por parte del estudiante avanzado de la carrera de odontología. Es allí donde desarrollará destrezas y capacidades, llevados de la mano del docente a quien corresponde realizar la verificación del procedimiento odontológico de manera adecuada y dictar las pautas para realizar las correcciones que sean pertinentes basado en su experiencia clínica, evitando así la extracción de la pieza dentaria como opción terapéutica. Conocimientos anatómicos del sector a tratar, partes y divisiones de las estructuras dentarias de las áreas adyacentes a trabajar y del procedimiento a efectuar son esenciales para un óptimo procedimiento.

En síntesis, la estructura general de esta investigación está conformada por cuatro (04) capítulos que a continuación se especifican:

Capítulo I, corresponde al planteamiento del problema, Objetivo General, Objetivos Específicos y Justificación.

Capítulo II, en donde se presenta el Marco Teórico, el cual consta de Antecedentes de la investigación, Bases Legales y Fundamentación Teórica.

Capítulo III, el cual se refiere al Marco Metodológico, especificando el Diseño de la Investigación, Población y Muestra, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos, Procedimientos de la Investigación y las Técnicas de Análisis de Datos.

Capítulo IV, muestra la Presentación y Análisis de los Resultados de la Investigación.

Capítulo V, representa las Conclusiones y Recomendaciones que se proponen derivadas del estudio realizado. Finalmente, se presentan las Referencias Bibliográficas que sustentaron la realización del Marco Teórico del problema estudiado.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema.

El conocimiento se puede definir según lo analizado por Alavi y Leidner (2003), como “la información que el individuo posee en su mente, personalizada y subjetiva, relacionada con hechos, procedimientos, conceptos, interpretaciones, ideas, observaciones, juicios y elementos que pueden ser o no útiles, precisos o estructurales”. Es decir, la información se transforma en conocimiento una vez procesada en la mente del individuo y luego nuevamente en información una vez articulado o comunicado a otras personas mediante textos, formatos electrónicos, comunicaciones orales o escritas, entre otros. En este momento, señalan (ob.cit), el receptor puede procesar e interiorizar la información, por lo que vuelve a transformarse en conocimiento.

Por tanto, el conocimiento es de gran importancia en el área de la salud, para establecer e identificar las dudas o dificultades, en las áreas críticas que posee cada individuo aplicando las herramientas pedagógicas que permitan solventar, reparar, restablecer, o subsanar las debilidades relativas a un área del conocimiento específico. En la carrera de odontología y desde el punto de vista didáctico y/o formativo, ha sido relevante determinar la situación en que se encuentra el conocimiento de un tópico específico con la finalidad de establecer posteriormente las estrategias que permitan solucionar las debilidades diagnosticadas.

Por consiguiente en el curso de la carrera de odontología, es estratégico aplicar diversas herramientas para conocer si las pautas establecidas en el plan de estudios se han cumplido por cuanto el estudiante una vez culminada su formación como profesional los pondrá en práctica. Aun cuando se encuentran diversas especialidades reconocidas por el Colegio de Odontólogos de Venezuela, es necesario que el

estudiantado de pregrado domine las variables básicas del procedimiento endodóntico.

Como consecuencia la ejecución del tratamiento endodóntico juega un papel muy importante en la terapia odontológica en general, el resultado que se obtenga de lo realizado va a repercutir en todos los futuros tratamientos, restauraciones estéticas, funcionales y de allí dependerá el tiempo que se preserve el diente en la cavidad oral. En este sentido, se debe realizar el tratamiento con el mayor cuidado y tener pleno conocimiento de la técnica. Muchas piezas dentales en los últimos años han recibido tratamientos de endodoncia, por lo que los resultados tanto de éxito como fracaso son de vital importancia, tanto los porcentajes como los factores relacionados hoy en día son tema de controversias. Hay muchos estudios que realizan investigaciones sobre los diversos factores relacionados al éxito y fracaso endodóntico, y como estos afectan los resultados.

Por lo tanto, se debe tener en cuenta todas las variables que existen durante el tratamiento endodóntico para así llegar a los resultados deseados; se requiere de experiencia y habilidad para poder evaluar si un tratamiento de conductos representa un éxito o fracaso y, en el caso que se produzca un fracaso se deben evaluar las causas de este resultado adverso; para poder realizar el retratamiento adecuado y no fracasar de nuevo. Si se realiza un buen tratamiento endodóntico la pieza dentaria puede permanecer el mayor tiempo posible en boca; es por esto que el clínico debe tener en cuenta muchos puntos antes de realizar la terapéutica endodóntica, así como también es importante realizar controles después de la terapéutica para ver realmente si se lograron los resultados deseados.

Se ha descrito ampliamente en la literatura que durante los tratamientos endodónticos se pueden suscitar accidentes y complicaciones en cualquiera de sus etapas: apertura, extirpación, instrumentación biomecánica, irrigación y obturación de los conductos. El profesional odontológico debe tener el máximo cuidado, prevención y sobre todo una sólida base de conocimientos así como buen manejo clínico durante

el procedimiento, para así poder disminuir las posibilidades de complicación del mismo.

En este orden de ideas, desde 1940, se han publicado aproximadamente 30 estudios retrospectivos sobre porcentajes de éxito y fracaso de tratamientos endodónticos (Tobón, D 2009, pp. 60-61). Los porcentajes de éxito varían desde un 50 a 95%, esta variación, probablemente es debido a los diferentes criterios en determinar el éxito (Gutmann J. Dumsha, T y Lovdahl, P 2009, pp. 4,5), y también, por las diferencias de opinión que existen entre las personas que realizan el tratamiento, y la decisión preliminar de tratar o extraer el diente. (Jiménez, B 2002 pp.89-95).

De igual modo el acceso o apertura cameral es la primera maniobra quirúrgica que se realiza en la técnica endodóntica, por lo que de ella dependerá en gran medida el resultado final del tratamiento. La apertura 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 a él o los conductos radiculares.

En consecuencia, los errores que conllevan implicaciones más negativas son las aperturas insuficientes, siendo difícil localizar conductos accesorios. De la misma manera, cavidades exageradamente debilitadas, facilitan el fracaso de la reconstrucción endodóntica por debilitamiento coronario (perforaciones del suelo cameral y de las paredes axiales). (Mejia, M 2003, p. 40) Además, el análisis exhaustivo de la radiografía preoperatoria conjuntamente al conocimiento anatómico guiará mejor el procedimiento del acceso cameral. Lo absolutamente esencial para llegar a un conducto radicular es conseguir el acceso directo y no intentar trabajar en los lados independientemente de la estructura dental que haya que sacrificar. (Gutmann, J. y Lovdahl, P. 2007).

No obstante, no se cuenta con data estadística que indique el porcentaje de éxito o fracaso del tratamiento endodóntico realizados por estudiantes en instituciones educativas, por lo que la estadística sobre el conocimiento que poseen los estudiantes

de odontología acerca de los errores más comunes que se cometen durante la ejecución de la apertura cameral y que afectan los índices de éxito y fracaso es de notable importancia.

Por esto se analizará la información que poseen estos operadores acerca de los accidentes que con más frecuencia se presentan al momento de realizar la apertura durante los tratamientos endodónticos, a fin de apoyar la labor docente para la adecuación de estrategias encaminadas a evitar estos eventos. El conocimiento sobre la posibilidad de ocurrencia de fracasos y sus diversos tipos durante el procedimiento de la apertura endodóntica, es fundamental para el estudiante de odontología, por cuanto tiene el deber ético como futuro profesional de reforzar conocimientos para evitar los mismos y lograr el éxito de dicho tratamiento. Por lo tanto, estará al tanto de los diversos factores que pueden lograr causar un desequilibrio en la terapéutica endodóntica del paciente, desencadenando en la última y no deseable opción terapéutica como es la extracción de la pieza dental objeto del tratamiento.

1.1.1. Formulación el problema.

¿Qué conocimiento poseen los estudiantes de clínica integral V sobre los fracasos endodónticos durante la apertura?

1.2 objetivos de la investigación.

1.2.1. Objetivo general.

Determinar el conocimiento que poseen los estudiantes sobre los fracasos endodónticos en la apertura en la clínica integral V.

1.2.2. Objetivos específicos.

- Determinar los fracasos durante la apertura cameral.
- Establecer el conocimiento que poseen los estudiantes de la clínica integral V, sobre los fracasos en la apertura cameral.
- Relacionar el tipo de conocimientos que poseen los estudiantes de la clínica integral V sobre los errores en la apertura camera

1.3 Justificación.

El presente trabajo tiene relevancia en diferentes ámbitos; a nivel académico se beneficia el procedimiento enseñanza-aprendizaje ya que a partir del diagnóstico que se obtiene del estatus del conocimiento sobre los puntos críticos durante la etapa de la apertura cameral, dio al docente la oportunidad de establecer y afianzar herramientas pedagógicas que permitan un mayor conocimiento acerca de este tópico, atenuando las dudas del alumnado, logrando disminuir el riesgo de causar fracasos y/o complicaciones al momento de la apertura cameral. El estudiante, como parte activa del proceso del aprendizaje, tendrá presente la existencia de las diversas formas o vías de crear una adecuada apertura y en consecuencia estará más consciente y realizará el procedimiento con mayor seguridad y mejor expectativa del resultado final, por ende obtendrá un tratamiento endodóntico con menos complicaciones y gratamente exitoso.

Desde el punto de vista institucional, la Escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez egresara profesionales con sólidos conocimientos de los errores y/o complicaciones más comunes durante la fase de la apertura cameral, mejorando así la perspectiva hacia un cambio positivo de la primera fase del tratamiento endodóntico. El mismo es conocido como de alto rango de dificultad y complicaciones en cada una de sus fases, por lo que requiere del mejor conocimiento posible por parte del alumnado. Por ende, conocer las dudas de los aspectos fundamentales que presenta el alumnado de la Clínica Integral V, aportara información relevante que facilite identificar los puntos en los cuales el alumnado, pudiendo obtener una experiencia adecuada de atención y terapéutica del paciente como del futuro profesional, enalteciendo así el nombre de la universidad.

Igualmente la formación completa de los profesionales en las distintas áreas del conocimiento, requiere no solo el soporte bibliográfico actualizado y una lectura concienzuda del mismo, sino también el empleo de diversas herramientas que permitan facilitar y encauzar el aprendizaje de forma correcta, y que más correcto que

conocer los errores y fracasos presente en cada procedimiento, logrando el cambio de actitud y consciencia de cada futuro odontólogo, precisa y acorde a la realidad social y cultural de su entorno.

Por tanto, esta investigación se realizó con el fin de mejorar los procedimientos endodónticos minimizando los accidentes durante las terapias pulpares. El presente tema es independiente y no pertenece a ninguna línea de investigación conocida dentro del recinto universitario, sin embargo aportará un diagnóstico actualizado del conocimiento en esta área. Este estudio aportará información relevante en este sentido y colabora con los parámetros de calidad de las terapias aplicadas en la Universidad José Antonio Páez.

1.4. Sistema de Variables y Operacionalización.

Las variables del presente trabajo son las siguientes: Fracasos durante la apertura y Conocimiento (cuadro 1) y de las cuales se realizó su Operacionalización (cuadro 2).

CAPITULO II

MARCO TEORICO

Indica Arias, F (2004, p. 94) que es el producto de la revisión tanto documental como bibliografía, y consiste en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones, que sirven de base a la investigación por realizar, además es el que le da soporte a la investigación de la cual se está elaborando el trabajo. Es decir, son todos los antecedentes teóricos que sirvieron para delimitar los avances que sobre el tema ha logrado estudios.

2.1. Antecedentes de la investigación

Describe Arias, F (2004, p. 94) que son los estudios previos: trabajos y tesis de grado, trabajos de ascenso, artículos e informes científicos relacionados con el problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el problema en estudio, por lo que no debe confundirse con la historia del objeto en cuestión. Reflejan los avances y el estado actual del conocimiento de un área determinada. Los siguientes trabajos de investigación son empleados como punto de referencia para la orientación adecuada en la elaboración de nuestro proyecto, en este sentido hacemos referencia a:

Arévalo, K. (2015), en su trabajo titulado, “Accidentes y complicaciones en endodoncia, reporte de casos clínicos realizados en la clínica integral de la Facultad piloto de odontología presentado para la Universidad de Guayaquil para la obtención al título de odontólogo, cuyo objetivo general era determinar los accidentes y complicaciones que suelen suceder durante la terapia endodóntica, se utilizó la metodología de tipo descriptivo, generándose como conclusión relevante que el accidente más frecuente durante el procedimiento endodóntico son las perforaciones o falsas vías. Estas son causadas por la falta de conocimiento de la morfología interna de las piezas dentarias, un fresado exagerado o por una mala maniobra de las limas.

Tanto la prevención y el correcto conocimiento clínico de la presencia de este tipo de accidentes conducirá a un mejor pronóstico en el tratamiento.

Por otro lado Vallejo, J. (2014). De acuerdo a su trabajo "Índice de éxito y fracaso en tratamientos endodónticos en piezas multiradiculares en la clínica odontológica de la UDLA" presentado para la Universidad de las Américas, presentado para optar por el título de odontólogo, exponiendo como objetivo general determinar el éxito y fracaso en tratamiento endodónticos, cuya metodología fue de tipo documental tomando como población 31 multiradiculares realizados por estudiantes de clínica III y IV durante marzo y julio 2013 evaluando signos y síntomas de dientes multiradiculares tratados con base a las historias clínicas, obtenido como resultado un nivel de fracaso de 18 a 35 % dependiendo de la habilidad de interpretación radiográfica, instrumentación, obturación y cuidados postendodónticos.

Por otro lado, Cañarte, L. Escudero, B. Rea, L. (2013) en su trabajo titulado "Falsas vías ocasionadas por un incorrecto acceso cameral en piezas unirradiculares en la Clínica Integral de la Facultad Piloto" presentado para la Universidad Estatal de Guayaquil por Estudiantes 4to Año-Paralelo 2, cuyo objetivo general fue determinar los factores asociados que conllevan a un incorrecto acceso cameral mediante la práctica in vivo en estas piezas, para así evitar errores de procedimientos como son las falsas vías. Se utilizó la metodología de tipo analítico, experimental y prospectivo generándose la conclusión que el factor principal asociado a una incorrecta apertura que conlleva a una falsa vía, es el desconocimiento de las características anatómicas de las piezas dentarias, su axialidad y configuración externa e interna.

Nota: por no estar reflejada en la literatura antecedentes nacionales y locales, se recurrió a proseguir con antecedentes internaciones.

Así mismo, Pacheco, V. (2012), presento su trabajo "Principales causas que provocan los fracasos endodónticos durante el acceso cameral" expuesto en la Universidad de Guayaquil, previo a la obtención del título de odontólogo, teniendo

como objetivo general identificar las causas más comunes de iatrogenia al momento de realizar el acceso cameral, esto con el fin de minimizar los accidentes endodónticos utilizando un conocimiento anatómico para emplear los instrumentos indicados para el procedimiento, la metodología fue en un nivel descriptivo. Presentaron como conclusión que el acceso cameral se debe realizar con el adecuado instrumental con el fin de obtener una buena visibilidad de la entrada del conducto radicular para que el instrumental pueda ingresar sin dificultad de acuerdo a la técnica.

2.2 Bases teóricas.

Según Bavaresco, A. (2006) sostiene que:

Tiene que ver con las teorías que brindan al investigador el apoyo inicial dentro del conocimiento del objeto de estudio, es decir, cada problema posee algún referente teórico, lo que indica, que el investigador no puede hacer abstracción por el desconocimiento, salvo que sus estudios se soporten en investigaciones puras o bien exploratorias.

2.2.1 La endodoncia

Canalda, C y Brau, E (2014, p.15) afirman que la endodoncia es:

El 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, la morfología, la fisiología y la patología de la pulpa dental y de los tejidos perirradiculares. En su ámbito integra las ciencias básicas y clínicas que se ocupan de la biología de la pulpa, así como la etiopatogenia, el diagnóstico, la prevención y el tratamiento de las enfermedades y lesiones de la misma y de los tejidos perirradiculares asociados (p.15).

Los pasos para realizar el tratamiento de conducto Soares, J y Goldberg, F (2003, p. XVII) señalan:

- A. Procedimientos preoperatorios
 - Esterilización y desinfección del instrumental de uso endodóntico
 - Preparación del paciente

- Anestesia
 - Preparación de la corona
 - Aislamiento del campo operatorio.
- B. Acceso al conducto radicular
- Apertura coronaria
 - Limpieza de la cámara pulpar
 - Localización y preparación de la entrada de los conductos radiculares
- C. Preparación del conducto radicular (exploración del conducto, odontometría, limpieza del conducto, conformación del conducto)
- D. Medicación intraconducto entre sesiones
- E. Obturación del conducto radicular.

El acceso al conducto radicular comprende diferentes fases, entre las cuales se encuentra a apertura cameral que Preciado, V y Goldberg, F (1989) exponen:

Es el conjunto de procedimientos que se inicia con la apertura coronaria, permite la limpieza de la cámara pulpar y por ende su eliminación, la conformación de sus paredes para eliminar los obstáculos mecánicos para crear una adecuada accesibilidad e instrumentación de los conductos, y se continúa con la localización y preparación de su entrada (p. 240).

Seguidamente se realiza la localización y preparación de la entrada de los conductos radiculares se logra si la apertura se ejecuto en forma correcta, la sonda exploradora recta se introduce deslizándose por las paredes de la cámara hasta localizar la entrada del conducto, esta se realiza con un instrumento escariador o lima tipo K # 10 o 15 introducido dentro del punto de referencia como entrada de conducto y este se deslizará a lo largo de su longitud. Luego de la localización, se deben eliminar las proyecciones dentinarias que obstruyen su entrada y realizar la ampliación del acceso.

A continuación se debe proseguir con la preparación del conducto radicular, fase que empieza por la exploración del mismo la cual según Soares, J y Goldberg, F

(2003) “la expresan como aquella que a través de la cual será posible verificar el numero, la dirección y el calibre de los conductos y la posibilidad de acceso al tercio apical”(p. 79) seguido de la odontometria (medición del diente) “procura la determinación de la longitud del diente y tiene por objetivo asegurar que los procedimientos endodónticos se realicen dentro de los límites del conducto radicular” (p.81).

Posteriormente (ob. cit.), explican que “sigue la limpieza del conducto la cual implica la remoción del tejido pulpar contenido en el conducto dentinario. Este paso viene seguido de la conformación del conducto la cual se da en base a la instrumentación (biomecánica y desinfección canalicular)”, por su parte el Consejo Dentistas (CD, 2000) define:

Es la eliminación mecánica o químico-mecánica del tejido pulpar de los conductos radiculares y conformación cónica de sus paredes mediante técnicas cono-apicales o apico-coronales para lograr posteriormente su obturación o relleno posterior, a la vez crea un tope o cierre apical (“stop apical”) contra el cual se podrá condensar el material de relleno u obturación sin que se extienda más allá del ápice (“sobre-extensión”) y a la vez se utilizan irrigadores y lubricación de los conductos como hipoclorito sódico o similar tanto para desinfección y del barro dentinario para una mejor instrumentación(p. 3).

Finalmente se realiza la obturación que de acuerdo al (CD, 2000) “es el relleno tridimensional del sistema de conductos radiculares circunscrito a los límites anatómicos del “stop” apical y de las paredes radiculares para mantener aislado el medio interno. Esta se logra mediante el secado previo de los conductos con puntas absorbentes de papel estériles y prueba del cono maestro de gutapercha” (p.3).

Luego se realiza el control radiográfico de su longitud (conometría). Seguido de esto se procede al relleno del conducto con gutapercha mediante condensación y luego el corte de los penachos, este proceso va acompañado de la colocación de cemento sellador. Y por último se realiza el control radiográfico final con su obturación adecuada a nivel coronal.

Por consiguiente el tratamiento de conducto posee su criterio para su realización, Handelman, R, Vázquez, C, Medina, S, y Márquez, C (citado en Messer, H. 1999) indica que se realizan por varias razones:

1) Cuando hay una caries penetrante o no penetrante que agredió tanto a la pulpa dentaria, que ésta desarrollo pulpitis irreversible. 2) Cuando hay un trauma severo que ocasionó inflamación irreversible o muerte pulpar. 3) En caso de abscesos alveolares, granulomas periapicales o quistes periapicales. 4) Por razones protéticas cuando se trata de un diente pilar, ya sea de una corona, puente o prótesis removible (p.147).

2.2.1.2 Apertura cameral

Según Pacheco, V. (2012) el concepto acceso coronal se puede definir como:

La apertura necesaria para limpiar, conformar y rellenar eficazmente el espacio pulpar. El propósito principal de abrir un acceso cameral ya sea lingual u oclusal, es exponer la cámara pulpar, con el objetivo de visualizar la anatomía interna con la finalidad de crear un paso libre de entrada y sin obstáculo con visión directa hacia a los conductos, facilitando así la limpieza, la instrumentación de manera libre a los conductos en la porción apical (p. 6).

Además agrega Pacheco, V. (2012) que también es llamado por algunos autores “La llave del éxito”, ya que un acceso adecuado va a permitir que los instrumentos puedan alcanzar la constricción apical sin interferencias, igualmente que los irrigadores debido a que pueden penetrar más fácilmente y que por ende tener un espacio de reflujo a través del cual el líquido de irrigación entra y sale de la cámara creando así una circulación de los microorganismos como el material de residuo pudiendo lograr una correcta limpieza del mismo.

En este sentido, la preparación adecuada del acceso endodóntico facilita el arrastre mecánico dentro del conducto, y por lo tanto es fundamental para una correcta limpieza. Así mismo (ob.cit.) argumenta que la preparación el acceso es aquel que permitirá conformar correctamente los conductos, para que el instrumento pueda trabajar tanto de forma holgada como su debida comodidad para el clínico y según la anatomía del acceso conformada en el diente, y este además debe de contar de por lo

menos hasta 1/3 coronario de forma paralela al eje longitudinal del diente. El acceso cameral debe ser lo más conservador posible, y que a su vez cumpla con las normas proporcionadas para obtener una apertura adecuada respetando la mayor parte de dentina sana, ya que esta va servir como soporte para la futura restauración.

Sin embargo, Canal, C y Brau, E (2014) explican que:

Se debe considerarse aquellos casos en que, por patología pulpar previa, exista una disminución considerable de la distancia entre el techo y el suelo de la cámara o que exista una degeneración cálcica pulpar, con lo que no se apreciarán cambios notables en la resistencia al fresado, por lo que es fundamental el estudio de la radiología diagnóstica previa (p. 147).

Así mismo Taylor, G. (1988) destaca que “el acceso es la primera y posiblemente más importante fase del tratamiento de conductos radiculares no quirúrgico. Una preparación del acceso bien diseñada resulta esencial para conseguir un buen resultado endodóntico” (p. 90). Por otra parte Cohen, S y Hargreaves, K (2011) argumentan:

Sin un acceso adecuado, los instrumentos y los materiales se convierten en difíciles de manipular correctamente dentro del sistema de conductos radiculares, altamente complejo y variable. La preparación de la cavidad de acceso tiene por objetivos: *a)* eliminar toda la caries; *b)* conservar la estructura dental sana; *c)* abrir totalmente la cámara pulpar; *d)* eliminar todo el tejido pulpar coronal (vital o necrótico); *e)* localizar todos los orificios de los conductos radiculares; *f)* lograr el acceso en línea directa o recta al foramen apical o a la curvatura inicial del conducto, y *g)* establecer los márgenes de la restauración para minimizar la filtración marginal del diente restaurado. Una cavidad de acceso correctamente preparada proporciona un camino recto y liso al sistema de conductos, y en último término hasta el ápice (p. 150).

De igual forma, para poder realizar un adecuado procedimiento durante la apertura cameral (ob.cit.) agrega que “existen una serie de instrumentos que son esenciales, y que entre ellos se encuentran: Magnificación e iluminación,

contraángulos/turbinas, fresas, explorador endodóntico (DG-16, DE-17), cucharilla operatoria endodóntica y explorador (n.o 17)” (p. 153).

- Magnificación e iluminación: la cavidad de acceso no se puede preparar de forma adecuada sin la magnificación y una fuente de luz apropiada. Como mínimo, el clínico necesita lupas quirúrgicas con una fuente de luz auxiliar.
- Contraángulos/turbinas: un clínico experto con buena percepción táctil es probable que realice la mayoría de las fases de preparación del acceso con turbina. Después de atravesar la dentina, el clínico menos experto se puede beneficiar de la mayor percepción táctil proporcionada por el contraángulo o una punta de ultrasonidos. Como por ejemplo para las preparaciones de cavidades de acceso difíciles, especialmente con cámaras pulpares calcificadas y retraídas.
- Fresas: Nageswar, R. (2011) para el acceso a cámara pulpar refiere:

Fresas de carburo redondas del # 2, 4 y 6, así como también fresas troncocónicas de carburo y de diamante. También es muy útil la fresa endo z para la rectificación de paredes en dientes posteriores, ya que su punta inactiva, minimiza el riesgo de cometer alguna perforación en el piso de cámara pulpar. Es necesario eliminar caries y obturaciones presentes. También es muy importante verificar la anatomía de la cámara y conducto radicular en la radiografía preoperatoria para planear el tamaño y la extensión de la apertura (p. 37).

Mientras que algunos clínicos como Cohen, S y Hargreaves, K. (2011) prefieren usar una fresa de carburo de fisuras o una fresa de diamante con extremo de corte redondeado para realizar esos procedimientos. La ventaja de las fresas de carburo para fisuras y las de diamante de extremo redondo es que se pueden usar también para algunas extensiones de la pared axial de la preparación de la cavidad de acceso. Sin embargo, cuando tales fresas son utilizadas para ese fin por clínicos inexpertos, sus extremos de corte pueden excavar el suelo de la pulpa y las paredes axiales (p. 153).

Con el fin de prevenir estos inconvenientes (ib.):

Las fresas de carburo y diamante para fisuras con puntas de seguridad (es decir, que no tienen un extremo cortante) representan elecciones más seguras para las extensiones de la pared axial. Al no tener un extremo cortante, se puede permitir que las fresas se extiendan hasta el suelo de la cámara pulpar, puede moverse y orientarse en un plano desde la superficie del esmalte hasta el suelo de la cámara pulpar.

Por otra parte el explorador endodóntico, la cucharilla endodóntica y el explorador operatorio n.º 17, (ob.cit.) son aquellos que:

El explorador endodóntico DG-16 se usa para identificar orificios de conductos y determinar la angulación del conducto. El explorador endodóntico JW-17 sirve para el mismo fin, pero su punta más fina y más rígida puede ser útil para la identificación de conductos calcificados, además de detectar los posibles restos del techo de la cámara pulpar, particularmente en el área de un cuerno pulpar. La cucharilla endodóntica se puede usar para eliminar pulpa de la corona y dentina cariada (p. 156).

Con el propósito para completar una preparación de acceso ideal existen ciertas normas (ob.cit.) descritas en las siguientes secciones que son esenciales.

- Visualización de la anatomía interna probable: es la anatomía interna quien establece la forma del acceso, entonces lo primero que se debe realizar para preparar la cavidad de acceso es obtener la visualización de la posición del espacio que ocupa la pulpa en el diente. Esta visualización requiere la evaluación de las radiografías periapicales anguladas y un examen de la anatomía del diente a nivel coronal, cervical y radicular.

Dentro de este orden de ideas para un mejor apoyo, se debe tener ayuda de las radiografías para así identificar la posición de la cámara pulpar, el grado de calcificación de la cámara, el número de raíces y conductos, y la longitud aproximada de los conductos. Sin embargo expone Pacheco, V (2012) que “antes de comenzar la preparación de la cavidad de acceso es aconsejable comprobar la profundidad de la preparación mediante la alineación de la fresa y contra la radiografía, con el propósito

de indicar la posición y la profundidad del techo de la cámara en relación a la longitud de la fresa en la pieza de mano”. (p. 15).

- Evaluación de la anatomía de la unión cemento-esmalte y de anatomía oclusal: De forma tradicional, las cavidades de acceso se han guiado por la anatomía oclusal. Sin embargo, es delicado basarse solo de tal anatomía ya que por diferentes factores (caries o restauraciones) pueden suceder cambios morfológicos y como consecuencia de esa dependencia crear algunos fracasos que comprometen al éxito del tratamiento.

Debido a esto existen cinco normas o leyes de la anatomía de la cámara pulpar que tienen el objetivo de determinar el número y la localización de los orificios en el suelo de la cámara:

- Ø Ley de centralidad: según plantean Krasner, P y Rankow, H. (2004) “el piso de la cámara pulpar está situado siempre en el centro del diente a nivel de la UAC (p. 5)”.
- Ø Ley de concéntrica: describe que las paredes de la cámara pulpar son concéntricas a la superficie externa del diente a nivel de la UCE, es decir, que la anatomía o morfología de la superficie radicular externa del diente refleja la anatomía de la cámara pulpar interna.
- Ø Ley de la UCE: (ob.cit.) “Es la guía más constante y repetible para localizar la cámara pulpar” (p. 7). Según exponen Cohen, S y Hargreaves, K. “La distancia de la superficie externa de la corona clínica a la pared de la cámara pulpar es la misma en toda la circunferencia del diente a nivel de la UCE” (p. 151).
- Ø Primera ley de simetría: “ A excepción de los molares superiores, los orificios de los conductos son equidistantes a una línea dibujada en dirección mesiodistal a través del piso de cámara pulpar” Krasner, P y Rankow, H (2004, p. 3)

- Ø Segunda ley de simetría: excepto en los molares superiores, los orificios de los conductos radiculares están situados en una línea perpendicular a la línea dibujada en dirección mesiodistal a través del centro del suelo de la cámara pulpar.
- Ø Ley del cambio de color: el suelo de la cámara pulpar siempre tiene un color más oscuro que las paredes. De igual manera Aguirre, C. (2015) recomienda “que cuando por procesos cariosos, piezas tratadas endodónticamente de larga duración, es posible que dicha línea de oscuridad desaparezca, y no podamos hacer uso de esta ley, por lo tanto se aconseja el complemento de las otras leyes que nos permitirán localizar nuestro objetivo”(p. 47).
- Ø Primera ley de localización del orificio: los orificios de los conductos radiculares están localizados siempre en la unión de las paredes y el suelo.
- Ø Segunda ley de localización del orificio: los orificios de los conductos radiculares están localizados siempre en los ángulos de la unión suelo-pared.
- Ø Tercera ley de localización del orificio: los orificios de los conductos radiculares están localizados siempre al final de las líneas de fusión del desarrollo de las raíces.

- Preparación de la cavidad de acceso a través de las superficies lingual y oclusal:

Para los dientes anteriores la cavidad o apertura de acceso es a través de la superficie lingual/palatina según sea el caso. En cambio en los dientes posteriores es a través de la superficie oclusal, se indican estos abordajes debido a que proporcionan un mejor acceso el cual debe ser en línea recta. A su vez, disminuyen inconvenientes estéticos y su restauración es más sencilla.

- Eliminación de todas las caries y restauraciones defectuosas antes de entrar en la cámara pulpar: se debe eliminar tanto las restauraciones defectuosas como las caries antes de entrar en el sistema de conductos. De ese modo se evita que

la dentina con caries y sus bacterias entren en el sistema de conductos radiculares creando problemas infecciosos y complicaciones.

Por otra parte si la pared cameral es perforada durante la eliminación de la dentina cariada, y permite la filtración de saliva hacia los espacios pulpares, la pared debe repararse inmediatamente con un material de obturación temporal y está más indicado que se realice desde el interior de la preparación de la cavidad.

- Creación de paredes de la cavidad de acceso que no limiten el paso recto o en línea directa de instrumentos hasta el foramen apical o la primera curvatura del conducto: lo correcto es tener un completo control sobre todos los instrumentos usados sin obstrucción o interferencias de las paredes del conducto para el ensanchamiento y posterior obturación. Esto se logra al eliminar la estructura dental suficiente para permitir el empleo cómodo. Y que al mismo tiempo se conserve la mínima cantidad adecuada para el tratamiento. Por lo que, el diseño del acceso depende, de la posición y curvatura de todo el conducto. Debido a lo antes expuesto se afirma que son las paredes del conducto radicular, y no las paredes de la preparación del acceso, que deben guiar el paso de los instrumentos hacia el interior del conducto.

En este sentido Cohen, S y Hargreaves, K (2011) deducen:

La falta de cumplimiento de esa norma conduce a fracasos del tratamiento, como perforaciones, mala dirección de un instrumento desde el conducto principal (formación de un escalón), separación del instrumento o creación de una forma incorrecta del conducto (deformación apical). Además crea el riesgo de fractura de los instrumentos .En cambio el cumplimiento de la norma se minimiza la incidencia de fracasos en el procedimiento y aumenta al máximo el éxito en la conformación, limpieza y obturación (p.152).

Así mismo (ob.cit.) se agrega:

El acceso ideal proporciona una entrada recta en el orificio del conducto, con una forma de embudo que conduce suavemente al conducto o a los conductos. La proyección de la línea central del conducto hasta la superficie oclusal del diente indica la localización de los ángulos de la línea. La conexión de los ángulos de la línea crea la forma de la abertura. Puede ser necesario modificar la abertura para facilitar la localización de los conductos y crear una forma conveniente. El clínico debe encontrar un equilibrio entre la creación de un acceso adecuado y la eliminación de un exceso de dentina, que podría comprometer la restauración final o favorecer la fractura de la corona (p.151).

- Retraso de la colocación del dique de goma hasta localizar y confirmar los conductos difíciles: tal vez sea difícil obtener acceso a los dientes que presenten apiñamiento, rotaciones y fracturas hasta los márgenes libres de la encía, muy restaurados y calcificados, o que forman parte de una prótesis fija. El mejor método es preparar la parte inicial de la cavidad de acceso antes de colocar el dique de goma, para tener una mejor visualización; incluso esa información se puede usar como indicadora de la dirección del eje longitudinal de los dientes tratados.
- Inspección de la cámara pulpar con magnificación e iluminación adecuada: contribuye a determinar la localización y disposición de los conductos. Además obtener una mayor seguridad al apreciar los cambios de color de la dentina interna y, que quizá no sean apreciables a simple vista.
- Conicidad de las paredes de la cavidad y evaluación de un espacio adecuado para el sellado coronal: una cavidad de acceso apropiada tiene tanto paredes cónicas como una superficie oclusal amplia por lo que a su vez las fuerzas oclusales no presionan la restauración temporal hacia la cavidad y por lo tanto no rompen el sellado.

2.2.1.3. Acceso cameral a los diferentes grupos dentarios.

Basado en Soares, J y Goldberg, F (2003) existen diferentes formas de realizar el acceso cameral según sea el diente a tratar.

- Acceso al grupo de los incisivos centrales y laterales superiores: su punto de elección se encuentra localizado en la cara palatina o lingual según sea el caso, aproximadamente a 2 mm del cingulum, en dirección al borde incisal. La fresa se coloca en el punto de modo que forme con el eje mayor o eje

De la misma manera se realizara el procedimiento en los incisivos inferiores, tanto centrales como laterales siempre y cuando se esté guardando las debidas proporciones de la forma de conveniencia. Mientras que las complicaciones anatómicas para el correcto acceso son las mismas por lo que se debe poseer correcto conocimiento anatómico, pudiendo estar así precavidos.

- Acceso al grupo de los caninos superiores e inferiores: su punto de elección está situado en la cara palatina o lingual y es prácticamente igual que el de los incisivos, esta aproximadamente a 2 mm del cingulum en dirección al borde incisal. Para la forma de conveniencia la fresa se ubica algo inclinada en relación con el eje mayor del diente y con movimientos de tracción se realiza una forma de triangulo con la base hacia el borde incisal y su vértice hacia el cingulum, ambos elementos con una forma redondeada. Entre las complicaciones está en que el hombro palatino puede dificultar la visibilidad y el libre acceso cameral, el conducto radicular puede presentar una curvatura apical en dirección distal o vestibular.
- Acceso al grupo de los premolares superiores e inferiores: su punto de elección para la apertura está situado en la cara oclusal justo en el tercio medio del surco principal mesidistal. Para los premolares que presenten una cúspide lingual muy atrofiada, el tallo de la fresa debe recibir una leve inclinación hacia lingual, para alcanzar la parte más voluminosa de la cámara pulpar y su forma de conveniencia para la apertura es oval.

En cuanto a los premolares superiores se rige con el mismo procedimiento aunque el diámetro vestibulopalatino de la apertura deberá ser un poco mayor (divergente) que el del techo de la cámara pulpar. Aunque el primer premolar y el segundo difieren entre si lo que se refiere al número de conductos ambos presentan cámara pulpares muy semejantes lo que justifica la adaptación de la misma forma de conveniencia.

- Acceso al grupo de molares: el punto de elección para la apertura debe ser en la cara oclusal justo en la fosa central. La penetración debe ser dirigida con la fresa la cual tendrá una inclinación suave y se dirige de modo que pueda alcanzar la parte más voluminosa de la cámara pulpar que se localiza en general sobre la entrada del conducto distal. Esa dirección es para evitar que la fresa toque el piso de la cámara pulpar y altere su convexidad natural. La forma de conveniencia es en forma de trapecio con la base mayor hacia mesial y la base menor hacia distal a partir de la perforación ejecutada en el punto inicial se realizan movimientos de tracción, con la fresa se lleva en el sentido de las cúspides mesiales hasta que se remueva la parte del techo que cubre los divertículos en esa área.
- Acceso al grupo de los molares superiores: Su apertura se dará por medio del punto de elección el cual se localiza igualmente que en los molares inferiores. Por medio del punto de elección y con una inclinación suave, se debe llegar hasta la parte más voluminosa de la pulpa que se encuentra sobre la entrada del conducto palatino, bajo la cúspide mesiopalatina. Su forma de conveniencia es la de trapecio pero con la diferencia que la base mayor hacia vestibular y la base menor hacia palatino. Los ángulos del trapecio se localizaran cerca de los vértices de las cúspides mesiovestibular, distovestibular y mesiopalatina. La fresa se llevara en dirección a las cúspides distovestibular y mesiovestibular, hasta permitir la remoción de todo el techo.

Seguidamente con el uso de la parte angulada de la sonda exploradora será posible verificar la existencia de remanentes del techo de la cámara pulpar, en especial en los vértices del trapecio que corresponden a los divertículos. Pacheco, V (2012) especifica:

De haber remanentes, deben eliminarse. El mayor achatamiento de la cámara pulpar, hace que la entrada al conducto distovestibular, este muy cerca del mesiovestibular, en comparación con el primer molar. En la búsqueda de localizar la entrada a este el operador

muchas veces puede terminar trepanando el piso de la cámara pulpar. Es poco común la presencia de un cuarto conducto, pero se puede encontrar (p. 20).

2.2.1.4. Consideraciones previas a la apertura cameral.

- El examen radiográfico, según analiza Pacheco, V (2012): Las radiografías preoperatorias con diferentes angulaciones orientan al operador en cuando las dificultades que se pueden encontrar, durante la etapa inicial. El mal manejo radiográfico puede comprometer el tratamiento y perder innecesariamente el diente; Por esto son de mucha ayuda las radiografías pudiéndose observar las direcciones de las diferentes raíces, observar la cavidad pulpar, detectar alteraciones de tamaño en la cámara, ubicación de los cuernos pulpares, distancia entre el techo y el piso de la cámara (p.7).
- Consideraciones anatómicas

Por otra parte Puente, C (2008) destaca que son varias las consideraciones que se deben tener en cuenta las cuales van a influir en los resultados del tratamiento endodóntico. El odontólogo debe tener en cuenta y pleno conocimiento no solo de las configuraciones habituales del sistema pulpar como de la morfología externa del diente, sino de las posibles variaciones de estas. La noción de la anatomía pulpar debe ser considerado de forma tridimensional desde el aspecto coronal hasta el extremo apical (p.17). Tal como agrega Sankarsingh, C. “la anatomía del sistema de conductos radiculares juega un rol importante dentro de lo que es éxito y fracaso. Existen varios grupos dentarios que presentan características anatómicas peculiares las cuales se debe tener conocimiento”.

- Posición del diente en la arcada

Al mismo tiempo (Bottino, M 2008) destaca que es fundamental conocer la posición que el diente ocupa en el arco dental, como también las posibles modificaciones de esa posición. En general el eje dental tiene una inclinación hacia el lado lingual/palatino y distal, en unos más acentuada que en otros. La pérdida de

dientes adyacentes puede alterar esta posición en sentido medio distal y realizar la abertura coronal sin ninguna orientación, ocasionando la perforación.

Por lo tanto describe (Pacheco, V 2012)

La falta de atención por el operador, en cuanto al grado de inclinación axial de la pieza dentaria, de la ubicación tridimensional de los dientes vecinos y del hueso alveolar, es otro motivo de causa de iatrogenia al momento del acceso. Estos dos exámenes demuestran los diferentes puntos que se pueden considerar en las técnicas de acceso cameral o sus modificaciones. Por esto es primordial por parte del operador el conocer y manejar morfología dentaria de los dientes a tratar, a pesar que pueden existir algún tipo de variaciones anatómicas en cuando a la disposición de las cámaras pulpares, esto es un factor importante al momento del acceso cameral. (p. 6-7).

2.2.1.5. Fracazos endodónticos durante la apertura

Tal como explica Mejía, M. (2003) la apertura cameral:

Permite liberar de interferencias el paso de las limas endodónticas a través de las diferentes zonas del conducto. Sin embargo existen errores que causan implicaciones más negativas son las aperturas insuficientes, siendo difícil localizar conductos accesorios; de la misma manera, cavidades exageradamente destructivas, facilitan el fracaso de la reconstrucción endodóntica por debilitamiento coronario (perforaciones del suelo cameral y de las paredes axiales) (p.56).

Alguna de sus causas es básicamente lo que destacan Canalda y Brau (2014), que “hace referencia al desconocimiento morfofopatológico de las estructuras dentarias y a la utilización indebida del instrumental rotatorio” (p.148).

Al mismo tiempo Pacheco, V. (2012) expone:

Las dificultades en las aperturas pueden ser por mal posiciones dentarias o alteraciones del eje corono-raíz, los cálculos pulpares, las coronas protésicas, el aislamiento previo, con la perdidas de la perspectiva de la corona con respecto a la raíz, son factores que favorecen los errores iatrogénicos. Otro factor la mala alineación de la fresa al momento de realizar el acceso cameral aumenta la posibilidad de no caída a la cámara pulpar, preparación extensa, perforaciones coronarias cervicales comunes en incisivos laterales superiores y premolares, perforación del piso cameral en dientes multiradiculares (p. 9).

En cuanto a esto fracasos se explican:

- Aperturas insuficientes

Se pueden crear tres tipos de problemas, según analizan Canalda, C y Brau, E (2014):

El primero es la inadecuada ubicación del contorno de la apertura, creando así un uso inadecuado del instrumento endodóntico el cual se verá forzado para entrar en el conducto radicular, por ende se estará en mayor riesgo de crear un accidente, lo que conduce a que durante la instrumentación ocurra la imposibilidad de limpiar por completo de las paredes del conducto y crear en ella zonas de desgaste innecesarias o exageradas que se convertirán en deformaciones de la zona final del conducto (p.148).

Por consiguiente, el segundo inconveniente es la falta o una inadecuada visualización del suelo cameral y su incorrecta exploración con sonda, puede impedir la localización de alguno de los conductos radiculares esto según lo planteado por (ib.) y por ultimo:

El tercer problema es aquel en donde los cuernos pulpares persisten por el hecho de no eliminar de forma adecuada el techo de la cámara pulpar, ya que en estos ángulos permanecen restos de tejido pulpar e incluso virutas de dentina durante la preparación biomecánica, esto tiene como consecuencia de una disminución de la asepsia (p.148).

- Aperturas demasiado grandes Igualmente (ob.cit.)

La delimitación de contornos o la remodelación de las paredes laterales puede caerse en el error de desplazar demasiado los límites de la cavidad. Al presentarse problemas en la localización de los conductos radiculares es fácil pensar en disposiciones anómalas de la ubicación de los orificios de entrada de los conductos, lo que puede dar lugar a un ensanchamiento de la cámara totalmente innecesario. Se debe limpiar correctamente la cámara, utilizando fresas no activas en la punta para remodelar las paredes laterales, irrigando la cavidad con quelantes y utilizando una sonda de exploración o excavadores después de esperar algún tiempo, para despegar posibles aposiciones cálcicas que dificultan la correcta limpieza de la cámara pulpar (p. 149).

- Aperturas inadecuadas

Dejarse guiar por las destrucciones que presente la corona por la patología existente (caries, abrasiones cervicales, entre otras.) como vía de acceso a los conductos según Leonardo, M y Leal, J. (citado en Canalda, C y Brau, E. 2014) conduce:

Graves interferencias coronarias así sea de posibles filtraciones por falta de ajuste del dique, conduce a la contaminación durante el tratamiento. Por lo que debe limpiarse perfectamente la cavidad con presencia de caries y realizar su obturación, ya sea temporal con ionómeros de vidrio, o definitiva. Y Siempre que sea posible, debe eliminarse todo el material empleado en restauraciones antiguas (amalgamas, composites, etc.) para evitar una posible filtración antes de la definitiva restauración posterior del tratamiento de conducto (p.184).

- Escalones

Si al realizar la perforación no se actúa con el debido cuidado según la opinión de Beer, R y Baumann, M (citado en Canalda, C y Brau, E. 2014) describen:

Puede ocurrir que no se distinga la denominada “caída al vacío” y se continúe con la perforación pensando que no se ha accedido todavía a la cámara pulpar, creando así un escalón o pozo en el suelo cameral. Tanto en los incisivos como caninos es frecuente este tipo de caso, debido a la angulación de la perforación, realizar un escalón en la pared vestibular de la cámara, debilitándola y provocando que sea de difícil visualización, incluso radiográficamente.

Puede ocurrir que este escalón se forme en las proximidades de los conductos radiculares, ya que la dirección de penetración no sigue el eje de los mismos, con lo que se crea una zona de asentamiento para todos los instrumentos durante la fase de preparación biomecánica. Esta desviación puede apreciarse tanto en los dientes anteriores, sin suelo cameral, como en los bicúspides y molares; pero en estos existe además la posibilidad de lesionar el suelo cameral. (p.149)

- Perforaciones

Desde el punto de vista de Pacheco, V. (2012) “es una penetración en el ligamento periodontal pudiendo llegar hasta el hueso. Estas perforaciones presentan un pronóstico reservado debido a la dificultad en el tratamiento, intentando hacer un sellado por medio de hidróxido de calcio, MTA y fosfato tricalcico o el empleo de cirugía” (p.11). Por otro lado Fuss, Z y Trope, M. (2006) describen que “son aperturas artificiales dando como resultado comunicación del sistema de conductos radiculares con los tejidos perirradiculares o con la cavidad bucal.”

Con relación a las consecuencias Lasala, A (1992) menciona:

La perforación es una consecuencia del problema anterior. Si, una vez iniciado el escalón, si no se percibe que se ha alcanzado todavía la cámara pulpar, se puede llegar a la perforación, que puede ser vestibular, mesial o distal, según los casos. En los molares, las que se presentan con mayor frecuencia son las perforaciones del suelo cameral con ubicación en furca, especialmente en los casos en que la distancia entre el techo y el suelo es muy reducida por aposiciones de dentina o por cálculos pulpares inadvertidos radiográficamente antes de iniciar la apertura de la cámara pulpar (p.160).

Por su parte Pérez, B. (2012) sostiene que es “la perforación radicular que comunica la cámara pulpar o los conductos radiculares con el tejido periodontal, representa un accidente de técnica capaz de afectar el pronóstico del tratamiento” (p. 47). A la vez una perforación pequeña explica Fuss, Z y Trope, M. (2006). Es que “se asocia usualmente a menor destrucción tisular e inflamación y es más

fácil de sellar, por lo tanto, la cicatrización es más predecible, y el pronóstico mejor” (p. 200). Estas falsas vías suelen ocurrir durante cualquier etapa de la terapia endodóntica.

Como consecuencia Arévalo, K. (2015) deduce:

Las perforaciones o falsas vías son causadas por la falta de conocimiento de la morfología interna de las piezas dentarias, por un fresado exagerado o por una mala maniobra de las limas. Para alcanzar el éxito en un tratamiento endodóntico la base fundamental es un buen diagnóstico y el plan de tratamiento correcto; pues si existe una falsa vía el pronóstico de este descenderá. Las falsas vías pueden mostrar en cualquiera de los dientes; pero con mayor frecuencia suelen presentarse más en maxilar superior que en mandíbula. Además existen diversos tipos de perforaciones según sea el lugar pueden ocurrir a cualquier nivel de la pieza dentaria provocando una comunicación endo-periodontal (p. 15-16).

Perforaciones a nivel de la cámara pulpar: “aquellas por encima de la cresta ósea: este tipo de perforaciones no es difícil de sellar externamente, y el material seleccionado para ello dependerá de consideraciones estéticas. Pueden emplearse resinas compuestas, o ionómero de vidrio modificado con resina” Fuss Z, Trope M. (1996).

Tercio cervical del conducto: la primera evidencia ante esta perforación es la hemorragia, por lo que es necesario secar bien para poder localizarla, y luego colocar una lima de calibre fino en el sitio de la perforación y tomar una serie de radiografías en diferentes ángulos para así saber la dirección de la misma.

Perforaciones laterales: se suelen producir por la formación de un escalón en la instrumentación inicial. Suelen presentar abundante hemorragia al momento de instrumentar.

Perforaciones apicales: pueden presentarse por lo general en un conducto con curvatura donde se produce otro orificio de salida, o por una sobreinstrumentación donde se ha perdido el tope apical. La manifestación es

de dolor al instrumentar y obturar el conducto, también suelen presentar una leve hemorragia.

En consecuencia las dificultades en el tratamiento, están relacionados con la forma, las dimensiones y la imposibilidad de visualizar la cavidad pulpar. Para esto debemos considerar, la anatomía dental, una evaluación radiográfica y la complejidad de la anatomía.

- Fractura de Instrumentos

Por su parte Lin, L y Rosenberg, P. (citado en Puente, S. 2008) “señalan que es causada por el uso inadecuado o el uso excesivo de los mismos, así como por la fuerza excesiva empleada a los instrumentos en canales curvos o calcificados durante la instrumentación” (p. 38). Por lo tanto la fractura de instrumentos en el sistema de conductos radiculares de acuerdo con Puente, S. (2008) expone:

Es un riesgo potencial que puede ocurrir durante la terapia endodóntica. La posibilidad de que un instrumento se fracture, se incrementa cuando este instrumento es usado incorrectamente. Los instrumentos manuales incluyendo limas de acero inoxidable, de níquel-titanio y Hedström; instrumentos rotatorios como fresas Gates-Glidden, limas de níquel-titanio, léntulos y los compactadores, son comúnmente mal usados durante la terapia endodóntica (p.38).

Así mismo los instrumentos que comúnmente se fracturan son las limas-K y las limas Hedström, según lo afirma Spili P. Parasbos, P y Messer, H. (2005) “y que actualmente también se está presentando este accidente con el instrumental rotatorio” (p. 59). La fractura de un instrumento en el interior del conducto lo relacionan Stuart, C., Schwartz, S., Beeson, T., Owatz, C. (2006) que “puede ocurrir durante la preparación biomecánica por el propio operador, o en casos de repetición del tratamiento de un diente que ya presenta un instrumento fracturado” (p. 180).

Sin embargo Spili, P, Parasbos, P. Messer, H. (2005) cuestionan:

Pocos son los estudios que han evaluado el efecto de la fractura de instrumentos en el resultado del tratamiento de

endodoncia. Algunos estudios mencionan que como resultado de la fractura se produce una reducción en la cicatrización sobre todo en la presencia de una radiolucidez periapical y otros estudios mencionan que no hay influencia en la cicatrización (p. 39).

2.2.1.6. Conocimiento

El conocimiento de acuerdo con León, O y Montero, I. (1997) puede ser definido como:

Aquella acumulación de información el ser humana ha obteniendo sobre la naturaleza y sobre sí misma. Según la investigación existe el siguiente conocimiento que se desarrollará es el conocimiento directo el cual es obtenido sin ayuda de la demostración; contemplación directa de la verdad, a diferencia del conocimiento discursivo, siempre mediatizado no sólo por los datos de la experiencia, sino también por el razonamiento lógico. Diccionario de filosofía (1984, p. 83-84).

- Estadística descriptiva

La estadística descriptiva es la rama de la estadística que según Ramírez, G (2018) afirma “Antes de realizar un análisis descriptivo es primordial retomar el o los objetivos de la investigación, así como identificar las escalas de medición de las distintas variables que fueron registradas en el estudio” (p. 397-407).

Así mismo Diggle PJ, *et al* (2013) define que “Es la fórmula de recomendaciones de cómo resumir, de forma clara y sencilla, los datos de una investigación en cuadros, tablas, figuras o gráficos” (p. 36).

Tablas descriptivas

Por lo tanto Ramírez, G (2018) argumenta:

El objetivo de las tablas o cuadros es proporcionar información puntual de los resultados. Las gráficas muestran las tendencias y pueden ser histogramas,

representaciones en “pastel”, “cajas con bigotes”, gráficos de líneas o de puntos de dispersión. Las imágenes sirven para dar ejemplos de conceptos o reforzar hechos. La selección de un cuadro, gráfico o imagen debe basarse en los objetivos del estudio (p. 397).

Las escalas o niveles de medición se utilizan para medir variables o atributos. Por lo general, se distinguen cuatro escalas o niveles de medición: nominal, ordinal, intervalos y escalas de proporción, cociente o razón. Las dos primeras (nominal y ordinal) se conocen como escalas categóricas, y las dos últimas (intervalo y razón) como escalas numéricas. Las escalas categóricas se usan comúnmente para variables cualitativas, mientras que las numéricas son adecuadas para la medición de variables cuantitativas. En este caso, la variable sería cualitativa y escala de tipo ordinal.

2.3. Bases legales.

“Conjunto de leyes, reglamentos, normas, y decretos que establecen el basamento jurídico que sustenta la investigación. Por ello, el concepto de bases legales se define como el conjunto de normativas legales desde las leyes, reglamentos, decretos entre otros que guarde relación con la investigación de estudio” Pérez, B. (2002, p.60).

Ley De Ejercicio De La Odontología

Capítulo III

De los deberes y derechos de los Odontólogos

Artículo 16 °:

Los profesionales que ejerzan la odontología deberán estar debidamente capacitados y legalmente autorizados según esta Ley para prestar sus servicios a la comunidad, contribuir al progreso científico y social de la odontología, aportar su colaboración para la solución de los problemas de salud pública creados por las enfermedades bucodentarias, y cooperar con los demás profesionales de la salud en la atención de aquellos enfermos que así lo requieran´.

Título I

Capítulo Primero

De los Deberes Generales de los Odontólogos

Artículo 2º:

El Profesional de la Odontología está en la obligación de mantenerse informado y actualizado en los avances del conocimiento científico. La actitud contraria no es ética, ya que limita en alto grado su capacidad para suministrar la atención en salud integral requerida.

Código de Deontología Odontológica

Título IV

Capítulo Primero

De la Docencia Odontológica.

Artículo 85º:

La elevada responsabilidad designada a los docentes de contribuir a la formación integral de los futuros Odontólogos, justifica el que deben satisfacer los requerimientos de orden ético en el mayor grado posible.

Artículo 86º:

El ejercicio de la docencia Odontológica en todos sus niveles exige: rectitud en los juicios, comportamiento moral irreprochable, aptitud, conocimientos, experiencia, capacidad para reflexionar y deliberar, libre de cualquier prejuicio.

Artículo 87º:

Por ser la Odontología una profesión de salud, cuyo progreso exige un elevado nivel cultural, el docente tiene el deber de inculcar a sus discípulos el debido interés por las disciplinas de orden humanístico y científico.

Artículo 88º:

Los docentes deben propender al cumplimiento, por parte de las Escuelas de Odontología de las Universidades Nacionales, de programas de investigación y aprendizaje

de la ética en Odontología, durante la totalidad del ciclo de pregrado y en los cursos de postgrado de las diversas especialidades.

Es por ello que los presentes artículos plasman la importancia del conocimiento como parte fundamental para la formación de los diferentes individuos que se unirán al grupo de salud, por lo que se considera que la manera más adecuada y la más importante de la formación integral de un odontólogo como de un estudiante, es del deber de estar apropiadamente informados de los diferentes avances de su carrera y en sus diferentes especialidades, debido a que al no poseer el correcto conocimiento tendrá como consecuencia una falta de ética. Y que tanto para el paciente como la comunidad tendrá como consecuencia un inadecuado tratamiento y calidad de atención, por esta causa el especialista debe obligarse a que lo correcto es que se cumpla y se deba contribuir al bienestar de los mismos.

En este sentido al no poseer un correcto juicio o un nivel bajo de conocimientos disminuye su nivel de capacidad para alcanzar la meta debida, pudiendo así obtener una inadecuada técnica terapéutica. Además los docentes debidamente capacitados deben contar con aptitud para el progreso del aprendizaje como para la ética al estudiante incluso inculcar disciplinas del orden humanístico y científico.

Ley Orgánica De Educación (G.O. 5929e, 15/8/2009).

Capítulo I Disposiciones Fundamentales

Artículo 4 °:

La educación como derecho humano y deber social fundamental orientada al desarrollo del potencial creativo de cada ser humano en condiciones históricamente determinadas, constituye el eje central en la creación, transmisión y reproducción de las diversas manifestaciones y valores culturales, invenciones, expresiones, representaciones y características propias para apreciar, asumir y transformar la realidad. El Estado

asume la educación como proceso esencial para promover, fortalecer y difundir los valores culturales de la venezolanidad.

Artículo 6 °:

El Estado, a través de los órganos nacionales con competencia en materia Educativa, ejercerá la rectoría en el Sistema Educativo. En consecuencia: 922 1. Garantiza:
a. El derecho pleno a una educación integral, permanente, continua y de calidad para todos y todas con equidad de género en igualdad de condiciones y oportunidades, derechos y deberes.

f. Los servicios de orientación, salud integral, deporte, recreación, cultura y de bienestar a los y las estudiantes que participan en el proceso educativo en corresponsabilidad con los órganos correspondientes.

Artículo 14 °:

La educación es un derecho humano y un deber social fundamental concebida como un proceso de formación integral, gratuita, laica, inclusiva y de calidad, permanente, continua e interactiva, promueve la construcción social del conocimiento, la valoración ética y social del trabajo, y la integralidad y preeminencia de los derechos humanos, la formación de nuevos republicanos y republicanas para la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación individual y social, consustanciada con los valores de la identidad nacional, con una visión latinoamericana, caribeña, indígena, afrodescendiente y universal. La educación regulada por esta Ley se fundamenta en la doctrina de nuestro Libertador Simón Bolívar, en la doctrina de Simón Rodríguez, en el 930 humanismo social y está abierta a todas las corrientes del pensamiento. La didáctica está centrada en los procesos que tienen como eje la investigación, la creatividad y la innovación, lo cual permite adecuar las estrategias, los recursos y la organización del aula, a partir de la diversidad de intereses y necesidades de los y las estudiantes. La educación ambiental, la enseñanza del idioma castellano, la historia y la geografía de Venezuela, así como los principios del ideario bolivariano son de

obligatorio cumplimiento, en las instituciones y centros educativos oficiales y privados.

Capítulo II Corresponsables de la Educación

Artículo 32:

La educación universitaria profundiza el proceso de formación integral y permanente de ciudadanos críticos y ciudadanas críticas, reflexivas o reflexivas, sensibles y comprometidas o comprometidas, social y éticamente con el desarrollo del país, iniciado en los niveles educativos precedentes. Tiene como función la creación, difusión, socialización, producción, apropiación y conservación del conocimiento en la sociedad, así como el estímulo de la creación intelectual y cultural en todas sus formas. Su finalidad es formar profesionales e investigadores o investigadoras de la más alta calidad y auspiciar su permanente actualización y mejoramiento, con el propósito de establecer sólidos fundamentos que, en lo humanístico, científico y tecnológico, sean soporte para el progreso autónomo, independiente y soberano del país en todas las áreas. La educación universitaria estará a cargo de instituciones integradas en un subsistema de educación universitaria, de acuerdo con lo que establezca la ley especial correspondiente y en concordancia con otras leyes especiales para la educación universitaria. La ley del subsistema de educación universitaria determinará la adscripción, la categorización de sus componentes, la conformación y operatividad de sus organismos y la garantía de participación de todos y todas sus integrantes.

Los presentes artículos tienen relación con respecto a que todo ciudadano tiene el deber y el derecho de una educación permanente, continua y de calidad. Además la educación universitaria de fomentar ciudadanos críticos, comprometidos social y éticamente con el desarrollo del país por ende deben estar al tanto de la actualización sobre los avances sobre el conocimiento que con el cual tiene el propósito de establecer sólidos fundamentos autónomo, independiente y soberano del país en todas las áreas. Así mismo el Estado asume la educación como proceso

esencial para promover, fortalecer y difundir los valores culturales de la venezolanidad.

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

Capítulo VI De los Derechos Culturales y Educativos

Artículo 102 °:

La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social consustanciados con los valores de la identidad nacional, y con una visión latinoamericana y universal. El Estado, con la participación de las familias y la sociedad, promoverá el proceso de educación ciudadana de acuerdo con los principios contenidos de esta Constitución y en la ley.

Artículo 103 °:

Toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones. La educación es obligatoria en todos sus niveles, desde el maternal hasta el nivel medio diversificado. La impartida en las instituciones del Estado es gratuita hasta el pregrado universitario. A tal fin, el Estado realizará una inversión prioritaria, de conformidad con las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas. El Estado creará y sostendrá instituciones y servicios suficientemente dotados para asegurar el acceso, permanencia y culminación en el sistema educativo. La ley garantizará igual atención a las personas con necesidades especiales o con discapacidad y

a quienes se encuentren privados o privadas de su libertad o carezcan de condiciones básicas para su incorporación y permanencia en el sistema educativo consustanciados con los valores de la identidad nacional, y con una visión latinoamericana y universal. El Estado, con la participación de las familias y la sociedad, promoverá el proceso de educación ciudadana de acuerdo con los principios contenidos de esta Constitución y en la ley.

Por lo que la educación es obligatoria en todos sus niveles la cual estará basada en la valoración ética del trabajo. Es la base del instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico que se encuentra al servicio de la sociedad. Es además un servicio público el cual debe asegurar el acceso y calidad en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones por lo cual proveerá de un proceso integral del ciudadano.

2.4. Definición de término.

Es la aclaración según Tamayo, M. (1998) del sentido en las que se utilizan las palabras o conceptos empleados en la identificación y formulación del problema, contiene solo los vocablos o frases inmersas en el problema.

Cámara pulpar: es el espacio interno del diente que corresponde a la porción coronaria de la cavidad pulpar. No posee colaterales y está recubierta totalmente por dentina. Se relaciona únicamente con los conductos radicular es mediante los orificios que constituyen la entrada a los mismos

Cavidad pulpar: es el espacio existente en el interior del diente, ocupado por el tejido conectivo pulpar y revestido en casi toda su extensión por dentina, excepto junto al foramen apical.

Cemento: Tejido óseo que envuelve la raíz de los dientes.

Dentina: tejido que rodea la parte interna de los dientes llamada pulpa dentaria.

Error: Acción que no sigue lo que es correcto, acertado o verdadero.

Fracaso: Resultado adverso en una cosa que se esperaba sucediese bien.

Fresa Endo Z: Es la fresa ideal para la rectificación de la apertura de la cámara pulpar facilitando el acceso a los conductos radiculares.

Furca: es un área anatómica de un diente multirradicular donde las raíces divergen.

Tisular: es un adjetivo que se emplea en el ámbito de la biología para hacer referencia a aquello vinculado a un tejido.

Límite cemento-dentina: Esta zona es la parte más constricta del conducto radicular.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Está comprendida según señalan Tamayo y Tamayo (2009, p.114), por una serie de pasos que rigen la actuación del investigador, con el de lograr los objetivos de la investigación, a través de la obtención en los resultados. Además, señala que constituye la medula del plan que se refiere a la descripción de las unidades de análisis de investigación, las técnicas de observación y recolección de datos, los instrumentos y las técnicas de análisis.

3.1. Diseño y tipo de investigación.

3.1.1. Diseño de la investigación.

Esta investigación se basa en una investigación de campo la cual consiste en la recolección según define Arias, R. (2004, p.28) de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos los que se denominarían como datos primarios, y sin manipular o controlar variable alguna.

Se considero este estudio como de campo debido a que la información fue extraída directamente de los alumnos que conformaban la clínica integral V (sin ser modificada), la data obtenida se analizó con la finalidad de determinar el conocimiento que poseían para ese momento académico y así aportar la información necesaria para el reforzamiento de los conocimientos y por ende disminuir las dudas existentes.

3.1.2. Tipo de investigación.

Cuasi-experimental o que es lo mismo a la expresión “ex-post-facto” significa “después de hecho”, en donde argumentan (Bernardo, J. y Caldero, J.F., 2000) alusión en que primero se produce el hecho y después se analizan las posibles causas

y consecuencias, por lo que se trata de un tipo de investigación en donde no se modifica el fenómeno o situación objeto de análisis.

Como consecuencia la investigación es clasificada en esta área debido a que se generó primero el hecho el cual sería el conocimiento de los alumnos de odontología de la clínica integral V adquirido durante toda la carrera universitaria, el cual se determinó posteriormente por medio de las encuestas y por ende no se modifica la información ni la situación.

3.2. Nivel de investigación.

Argumentan (Hernández, y Otros. 1991, p. 57) que es aquel que hace referencia al tipo de alcance o grado de profundidad que puede tener una investigación científica.

En este sentido la investigación es de tipo exploratorio que según plantea Arias, F. (2004, p. 21) Es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen en una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimientos.

Además se caracterizan por ser más flexibles en su metodología en comparación con los estudios descriptivos o explicativos, y son más amplios y dispersos. Así mismo, implican un mayor riesgo y requieren gran paciencia, serenidad y receptividad por parte del investigador. Así mismo este nivel va en conjunto con el tema ya que el objetivo fue identificar las variables, tendencias, relevancias y similitudes globales de los estudiantes para obtener una evaluación detallada de los errores más comunes en la apertura de la cámara pulpar.

3.3 Población y Muestra.

3.3.1. Población.

Expone Arias, F. (2004, p. 98) que es el conjunto de elementos con características comunes que son objeto de análisis y para los cuales serán variadas las conclusiones de la investigación.

Es decir, es el conjunto de elementos con características comunes que será objeto de estudio. En este caso se tomó en cuenta como requisito de inclusión a la

población de los estudiantes de odontología de la clínica V de la Universidad José Antonio Páez teniendo un total de 144 estudiantes, debido a que se razona que los individuos de estudio poseen el nivel de conocimiento tanto práctico como teórico de la correcta realización del proceso de tratamiento endodóntico, además que son los individuos de los cuales se espera un conocimiento adecuado por su proximidad a la obtención del grado académico. Mientras que la población de exclusión fue la población que compete a las clínicas I, II, III y IV a causa de considerarse que al número de casos de tratamiento endodóntico atendido por ellos, es muy bajos para el defecto.

3.3.2 Muestra.

De acuerdo a Morles, V (1994, p. 54) “Es un subconjunto representativo de un universo o población”. Por los que sería una parte de la población que se tomó como objeto de estudio en este caso se trabajó con un 30% de la población teniendo en cuenta que el total de estudiantes de la Clínica V es de 141 estudiantes la muestra correspondió a 42 estudiantes.

3.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de información.

3.4.1. Técnica de recolección de datos

Según expresa Ortiz, F y Pilar, M. (2004, p. 130.) “Es un proceso interrogativo, se le utiliza para recaudar la información y conocer opiniones, actitudes y creencias, etc. de las personas sobre una situación o problema que las involucra”.

Teniendo esto en cuenta la técnica empleada fue la encuesta escrita estructurada en forma de cuestionario, que es definida como:

De acuerdo Palella y Martins (2006), “es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones interesan al investigador”.

3.4.2. Procedimiento: luego de haber obtenido validación del instrumento por los tutores tanto metodológicos como de contenido, se procedió a ser impreso y entregado físicamente a los estudiantes de la clínica integral V para su posterior llenado.

3.4.3. Análisis de los datos: la técnica a utilizar fue la estadística descriptiva.

3.4.2. Instrumento

“Los instrumentos de recopilación de información son aquellos medios impresos, dispositivos, herramientas o aparatos que se utilizan para registrar las observaciones o facilitar el tratamiento experimental” tal como expresa Rodríguez, M (p.110).

3.4.2.1. Cuestionario

“Es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato de papel conectivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario autoadministrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador” (Arias, 2006). La encuesta se aplicó de manera aleatoria en una población finita ya antes descrita. Por consiguiente cuestionarios fueron aplicados a los estudiantes cursantes de clínica integral, el cual consta de 18 preguntas todas conformadas por preguntas cerradas con opción dicotómicas.

Preguntas cerradas, son definidas como aquellas que establecen previamente las opciones de respuestas que puede elegir el encuestado(a), se clasifican en (a) dicotómicas y (b) de selección simple. Arias, F (2006). Corresponde al presente trabajo el tipo dicotómica, con dos opciones de respuesta, en la encuesta aplicada a la muestra las respuestas solo pueden ser “sí o no”. Anexo 1.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y ANALISIS DE RESULTADOS

En esta sección de acuerdo a Rodríguez, Magín (2007) “se identifican las técnicas de análisis y de interpretación de los resultados obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos correspondientes, destacando la forma como han sido organizados para darle respuesta al problema planteado”.

4.1. Resultados

Siendo así las variables establecidas: Fracazos durante la apertura y Conocimiento. Mientras que los indicadores son: procedimientos, normas, instrumental, errores y Saber conocimiento previo de anatomía cameral.

Tabla 1. Procedimientos

Ítems	SI		NO	
	F	%	F	%
1. La fase de la delimitación de contornos como en la rectificación y alisado utilizado fresa activa	26	59	18	41
2. Formas geométricas de la apertura	40	91	4	9
3. Apertura de forma geométricas cuadrada	4	9	40	91
4. Se recomienda iniciar la apertura con una inclinación hacia la parte más voluminosa de la cámara pulpar para evitar errores	30	68	14	32

Graficas 4.2.1.

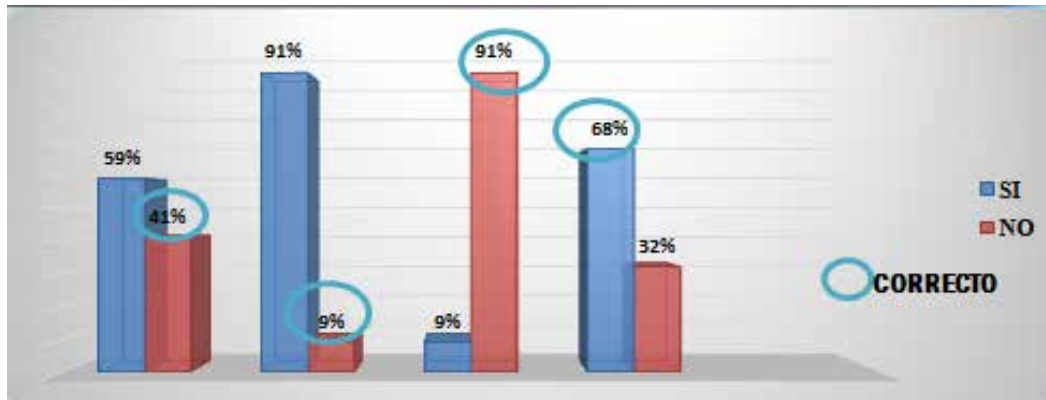


Grafico 1. Procedimientos.

Fuente: Colina, Oviedo (2018).

4.2.1.1. Analisis e interpretación de resultados.

De acuerdo a los datos obtenidos, se pudo definir que el mayor número de encuestados (59%) afirma que tanto en la fase de delimitación de contornos como en la rectificación y alisado durante la conformación de la apertura cameral, se realiza con las fresas de punta activa. Mientras el número inferior (41%) revela que no están de acuerdo con dicha pregunta. Lo cual muestra que la población desconoce que durante este proceso lo correcto y adecuado es el uso de fresas con punta inactiva para evitar errores y/o consecuencias.

En la presente colección de datos que corresponden al ítem 2, se pudo interpretar que gran parte de la población (91%) afirma que para realizar la apertura cameral (según sea el caso) debe ser de acuerdo a las formas geométricas: triangular, ovoide, trapezoidal y romboide. Mientras que solo el 9% contestó correctamente ya que la forma geométrica romboide no existe en el parámetro de las formas dictadas para la apertura de alguna pieza dentaria.

La anterior grafica referente al ítem 3, se verificó que el 91 % de la población afirma que la forma geométrica cuadrada no es la indicada para la realización de la apertura cameral en molares, dando un resultado positivo debido a que no se

considera como forma geométrica adecuada o indicada para la apertura de dichas unidades dentarias.

De acuerdo al Ítem 17 hace referencia a iniciar la apertura justo en la guía anatómica (de acuerdo a cada caso) y con una inclinación hacia la parte más voluminosa de la cámara pulpar para evitar errores reflejo como resultado que 68% de la muestra mostró una respuesta afirmativa considerada como correcta, mientras que el 32% respondió de manera negativa. Con relación a la inclinación de la fresa hacia la parte más voluminosa de la cámara pulpar, Cohen, S. y Hargreaves, K (2011), indican que se continúe con la misma fresa redonda o cónica de fisuras, cambiando el ángulo de penetración con dirección perpendicular a la cara oclusal, hasta un ángulo apropiado para penetrar a través del techo de la cámara pulpar.

Mientras que en los premolares, el ángulo es paralelo al eje longitudinal de la raíz (o raíces) tanto en la dirección MD como en la VL. La falta de análisis cuidadoso de ese ángulo de penetración puede conducir a excavación o perforación, puesto que las raíces de los premolares están inclinadas con frecuencia en relación con el plano de oclusión. En los molares, el ángulo de penetración debe hacerse hacia el conducto más grande, puesto que el espacio de la cámara pulpar suele tener mayor tamaño en el punto justo oclusal al orificio de ese conducto. Por tanto, en los molares superiores el ángulo de penetración se dirige hacia el orificio palatino, mientras que en los molares inferiores se dirige al orificio distal (p.163).

Por su parte, Canalda, C. y Brau, E. (2014) describen que tanto en la fase de delimitación de contornos como en la rectificación y alisado (durante la conformación de la apertura cameral) se deben utilizar fresas de punta no activa, dejando resbalar la fresa por el suelo cameral, se remodelarán las paredes laterales dándoles una forma recta, es decir, eliminando la convexidad que normalmente presentan, y con una ligera divergencia hacia oclusal con el fin de poder observar en su totalidad el suelo cameral y la entrada de los conductos, ya sea mediante visión directa o refleja. Las fresas más utilizadas para esta manipulación son las de turbina de carburo de

tungsteno (Zekrya Endo, Maillefer, o similares) o fresas de contraángulo de acero, todas ellas de forma cónica y no activas en la punta (fresas de Batt) (p.48).

A su vez Cohen, S. y Hargreaves, K (2011), indican que las fresas de carburo y diamante para fisuras con puntas de seguridad (es decir, que no tienen un extremo cortante) representan elecciones más seguras para las extensiones de la pared axial y crear simultáneamente la forma del contorno externo deseada. Se pueden usar para extender y orientar favorablemente las paredes axiales de la cámara pulpar.

Puesto que no tienen un extremo cortante no posee un extremo cortante, por lo que se puede permitir que las fresas se extiendan hasta el suelo de la cámara pulpar, y toda la pared axial puede moverse y orientarse en un plano desde la superficie del esmalte hasta el suelo de la cámara pulpar, tal técnica produce paredes axiales libres de excavaciones cuando se crean las extensiones de acceso finales. Las fresas de diamante y carburo para fisuras también se pueden usar para nivelar las puntas de las cúspides y los bordes incisales, empleados como puntos de referencia para la determinación de la longitud de trabajo (p.153).

Mientras que Krasner, P y Rankow, H. (2004) exponen con relación a la apertura cameral, que se especifican ciertas formas geométricas para cada diente de la arcada. Si bien son importantes para expresar una idea inicial del acceso, estas formas no son más que el resultado estadístico del estudio de un número significativo de muestras; sin embargo queda de parte del criterio profesional, adecuarla a las necesidades específicas del diente que se desea tratar.(p.146).

En este sentido, Soares, J y Goldberg, F. (2003) destacan que los objetivos didáctico de este texto exigen la elección de procedimientos y formas de apertura estandarizados para cada grupo dental. Pero, los conceptos emitidos, dejan en evidencia que es necesario adaptar a cada diente en tratamiento los principios establecidos en forma genérica. Conocimientos atención y cautela son ingredientes indispensables para el acceso al conducto radicular (p.35).

Tabla 2. Normas

Ítems	SI		NO	
	F	%	F	%
5. La distancia de la superficie externa de la corona clínica a la pared de la cámara pulpar es la misma en toda la circunferencia del diente a nivel de la UCE	20	45	24	55

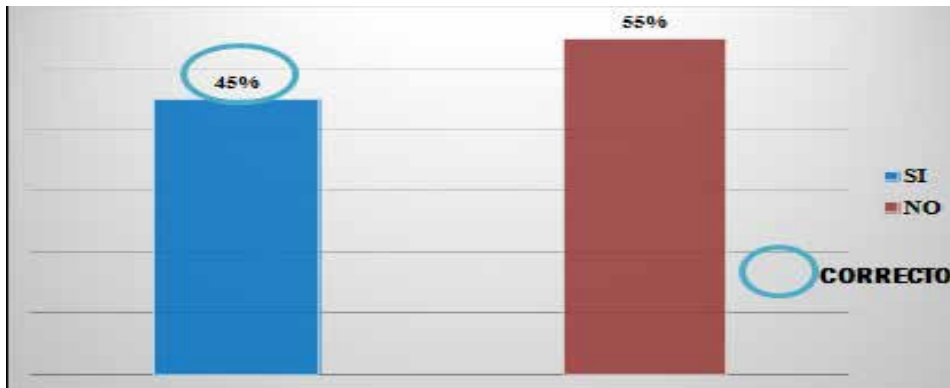


Grafico 2. Normas

Fuente: Colina, Oviedo (2018).

4.2.1.2. Análisis e interpretación de resultados.

En los resultados adquiridos con relación al ítem 4, la mayor ponderación porcentual fue de 55% correspondiendo a los encuestados(a) que no están de acuerdo, con la norma sobre la anatomía de la cámara pulpar” La distancia de la superficie externa de la corona clínica a la pared de la cámara pulpar es la misma en toda la circunferencia del diente a nivel de la UCE” dando lugar que solo el 45 % respondió correctamente. Siendo solo un 10% de la ponderación porcentual de diferencia entre ambos. Obteniendo un resultado positivo sobre su conocimiento sobre este ítem.

De acuerdo a Cohen, S. y Hargreaves, K (2011), establece que “la ley de la UCE es la distancia de la superficie externa de la corona clínica a la pared de la cámara pulpar, es la misma en toda la circunferencia del diente a nivel de la UCE, haciendo que éste sea el lugar más repetido para localizar la posición de la cámara pulpar” (p.151).

Tabla 3. Instrumental

Ítems	SI		NO	
	F	%	F	%
6. fresas de carburo #7,8,10	20	45	24	55
7. levantar todo el techo cameral con la fresa endo Z.	25	57	19	43
8. Uso indiferente de la fresa endo Z y quirúrgica.	10	23	34	77
9. La fresa endo Z localiza los conductos.	25	57	19	43
10. La fresa endo Z posee la punta activa mientras que la fresa quirúrgica posee una punta no activa	19	43	25	57
11. La fresa de diamante o carburo con punta de seguridad se pasa entre los orificios a lo largo de las paredes axiales.	23	52	21	48

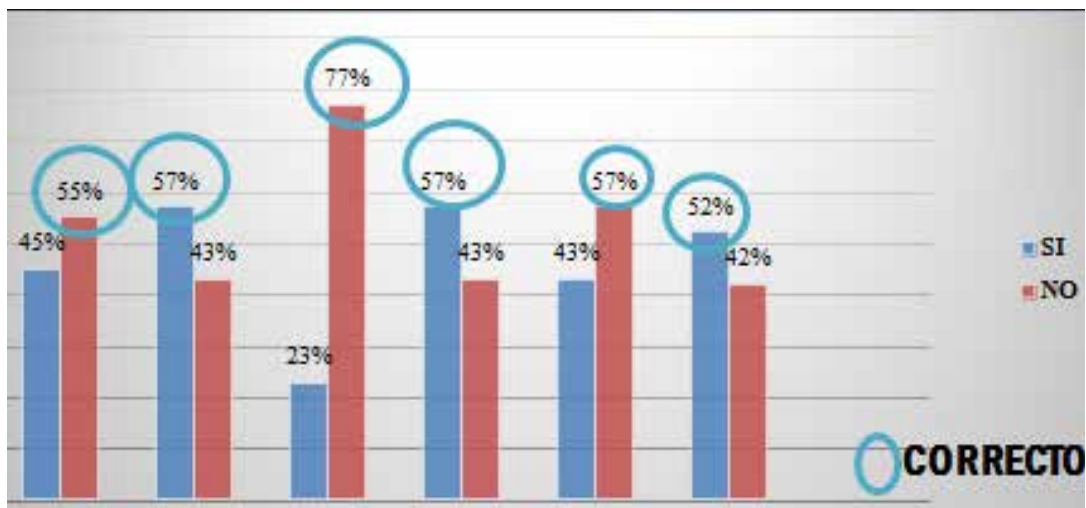


Grafico 3. Instrumental

Fuente: Colina, Oviedo (2018).

4.2.1.3. Análisis e interpretación de resultados.

Según el resultado del ítem 5, se pudo detectar que existe un valor porcentual elevado en relación al criterio de uso de las fresas de carburo redonda # 7,8 y 10 que según la muestra considera que se pueden emplear para la realización de la apertura cameral razonando que es correcto. Se comprueba en el ítem 6 que el 57% de los encuestados(a) concuerda que debe levantarse todo el techo cameral con la fresa

endo Z, lo cual se considera correcto debido a que esta fresa posee una parte no activa para evitar complicaciones. Sin embargo, el 43 % dio a conocer que no se debe levantar y/o eliminar el techo con dicho instrumento.

De acuerdo a la interrogante correspondiente al ítem 7, respecto a que se pueden usar de manera indistinta tanto la fresa endo Z como la fresa quirúrgica, para la realización de la conformación cameral. Una gran parte muestral, es decir 77% respondió de forma negativa, logrando así destacar que la población conoce el uso adecuado para cada fresa según sea el caso. Sin embargo, el 23% está de acuerdo que este instrumento se puede utilizar de forma indistinta.

Anteriormente los resultados correspondientes al ítem 8, revelan que un 57% afirma que entre las aplicaciones del uso de la fresa endo Z está la localización de los conductos, siendo una respuesta correcta ya que la utilización de esta fresa, delimita los contornos de la conformación cameral, levanta el techo cameral y localiza la entrada a los conductos.

Según la gráfica previa y respecto al ítem 9, solo el 43% de los encuestados(a) afirma que la diferencia fundamental entre la fresa endo Z y la fresa quirúrgica es que esta última posee la punta activa mientras que la fresa quirúrgica posee una punta no activa. Dicho valor demuestra que la población no conoce la diferencia entre ambos instrumentos, reflejando que el valor porcentual de los que no estaban de acuerdo con dicha interrogante fue de 57% lo cual es importante decir que es mayor, siendo considerada como un resultado positivo.

Referente al Ítem 10, según el procedimiento que se realiza con la fresa de diamante o carburo con punta de seguridad que recorre entre los orificios a lo largo de las paredes axiales, para eliminar el techo, socavar las paredes internas y crear simultáneamente la forma del contorno externo deseada, el 52% indicó de forma afirmativa siendo mayor que los que no estuvieron de acuerdo con tal procedimiento, pudiendo observarse que fue de 48%.

Con lo que respecta al uso de fresas para el acceso, Cohen, S. y Hargreaves, K (2011) indicaron que las más utilizadas son las de carburo redondas (tamaños 2, 4

y 6) las cuales se usan extensamente en la preparación de cavidades de acceso siendo útiles para penetrar a través del suelo de la cámara pulpar y eliminar el techo. Algunos clínicos prefieren usar una fresa de carburo para fisuras o una fresa de diamante con extremo de corte redondeado para realizar esos procedimientos. La ventaja de las fresas de carburo para fisuras y las de diamante de extremo redondo es que se pueden usar también para algunas extensiones de la pared axial de la preparación de la cavidad de acceso. Sin embargo, cuando tales fresas son utilizadas para ese fin por clínicos inexpertos, sus extremos de corte pueden excavar el suelo de la pulpa y las paredes axiales. Se utilizan una fresa redonda, una fresa cónica para fisuras o una fresa de diamante o carburo con punta de seguridad para eliminar totalmente el techo de la cámara pulpar, incluyendo todos los cuernos pulpares evitando así algún inconveniente (p.163).

Además (ob. cit.) hace referencia que por tal motivo el objetivo es canalizar las esquinas de la cavidad de acceso directamente en los orificios, y estas con su punta de seguridad resulta muy adecuada para realizar esa tarea; se puede asentar en el suelo de la pulpa para modelar la pared axial completa de una vez, con poco riesgo de excavación (p.153-163).

Mientras que Canalda, C y Brau, E. (2014) hace referencia que para levantar el techo cameral con la seguridad de no lesionar el suelo cameral debe utilizarse una fresa sin corte en la punta, lo que elimina el riesgo de perforación cuando se utilizan en el interior de la cámara pulpar y esta es la Zekrya Endo.(p.156)

En otro orden de ideas (ob. cit.) en esta etapa se deben utilizar fresas de punta inactiva, como las citadas (Zekrya Endo o Batt). También se pueden emplear los trépanos de Peeso, a baja velocidad, lo que ofrece mejor sensación táctil, y el diseño inactivo de su punta permite ubicarla en el orificio de entrada del conducto, a fin de obtener un punto de apoyo que permita realizar las maniobras de giro necesarias para extirpar la zona de interferencia de la pared, debilitándola al mínimo. (p.148)

En cuanto a la diferencia entre la fresa endo Z y la quirúrgica se determina que la primera, es ideal para la rectificación de la apertura de la cámara pulpar

facilitando el acceso a los conductos radiculares y eliminación del techo cameral. Tiene una parte activa larga y cónica que permite acceder a la cámara pulpar; 6 láminas helicoidales que trabajan limpiamente y sin vibraciones y facilitan la evacuación de los residuos y punta no cortante, lo que evita una perforación del piso de la cámara pulpar o de las paredes radiculares.

Por otro lado las fresas quirúrgicas de Lindemann poseen una zona cortante y alargada lo que permite trabajar en las zonas poco accesibles de la cavidad bucal. Son muy eficaces pero deben manejarse bien a fin de evitar que se fracturen. Existen muchos modelos, pero los más utilizados son las de los números 169 y 165. Son de acero inoxidable diamantadas o no diamantadas. Normalmente se utilizan fresas con 6-8 lamas (cortan más), aunque también las hay con 30 lamas. El dentado puede ser fino o grueso.

Así mismo la fresa de forma tronco-cónica, activa lateralmente (sin vibraciones gracias a sus 6 láminas helicoidales) y activa en su punta gracias a su extremidad hemisférica y cortante. Está indicada para el seccionamiento de piezas multirradiculares y separación de raíces, liberación de una raíz fracturada, corte horizontal de un diente a la altura del cuello, retoque de los dientes provisionales de resina y preparaciones para prótesis. Es una fresa de alta velocidad. Su utilidad es referente al seccionamiento de una muela de juicio, inclusive para su extracción, separación de raíces, liberación de una raíz rota, corte horizontal de un diente a la altura del cuello, retoque de los dientes provisionales de resina, preparación de una protección vestibular.

Tabla 4. Errores

Ítems	SI		NO	
	F	%	F	%
12.La lesión de techo cameral es debido a una inadecuada apertura cameral	30	68	14	32

13. El escalón una complicación a consecuencia de una inadecuada apertura cameral	24	55	20	45
14. Un error durante la apertura cameral puede determinar el éxito de los fracasos del tratamiento endodóntico	34	77	10	23

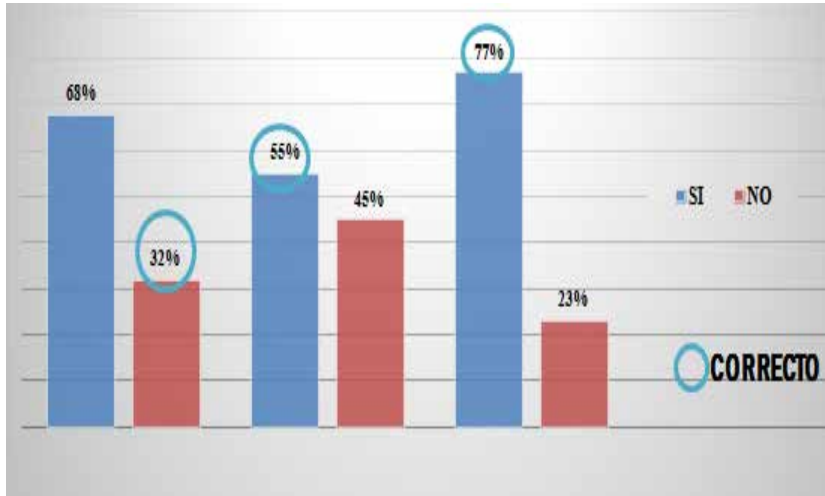


Gráfico 4. Errores
Fuente: Colina, Oviedo (2018).

4.2.1.4. Análisis e interpretación de resultados

Por su parte en referencia al ítem 11, sobre los errores o consecuencias de una inadecuada apertura cameral, se obtuvo un valor porcentual de 68% de los encuestados(a) que corroboran que la lesión de techo cameral es una complicación del proceso anterior descrito, conociendo así que solo un 32% respondió de forma negativa otorgando esta como la respuesta correcta. Al mismo tiempo en el ítem 12, fue dado a conocer que el mayor valor fue de 55% como respuesta positiva en cuanto a que la formación de un escalón, se considera como complicación a consecuencia de una inadecuada apertura cameral, y con un 45% en desacuerdo con esta incógnita, existiendo una diferencia entre ambos de 10%.

Mientras que en el Ítem 13 refleja que el interrogante de cometer un error durante la apertura cameral, puede determinar el éxito de los fracasos del tratamiento endodóntico, solo un 23% negó dicha afirmación, respuesta que se considera práctica

y a causa de esto deja como contraparte el valor de 77% con una respuesta positiva. Diagnosticando así el conocimiento que existe entre los encuestados(a) sobre la relación del éxito del tratamiento con respecto a la calidad de la apertura. En el resultado del Ítem 14, los estudiantes reflejaron un 77% de respuesta positiva, reconociendo que es importante tener como apoyo el conocimiento del tamaño de la cámara pulpar, forma y tamaño del techo para determinar la dirección de la apertura y formas convenientes de la misma, siendo un 23 % quienes estaban en desacuerdo con la interrogante previa.

En cuanto a la lesión de techo cameral, como parte del procedimiento efectuado para acceder a la cámara pulpar y comenzar la preparación biomecánica pertinente de la primera fase de la terapia endodóntica necesaria, paso necesario para comenzar dicho tratamiento. Con relación a la formación de escalón como consecuencia de una inadecuada apertura, Canalda, C y Brau, E. (2014) indican que si en el momento de la perforación no se actúa con el debido cuidado puede ocurrir que pase desapercibida la denominada «caída al vacío» y se continúe la perforación especulando que no se ha accedido todavía a la cámara pulpar, creando un escalón o pozo en el suelo cameral

Tal como en el caso más frecuente es en los incisivos y caninos, debido a la angulación de la perforación, ocurriendo un escalón en la pared vestibular de la cámara, debilitándola y provocando una difícil visualización, incluso radiográficamente. Puede ocurrir que este escalón se forme en las proximidades de los conductos radiculares, ya que la dirección de penetración no sigue el eje de los mismos, con lo que se crea una zona de enclavamiento para todos los instrumentos durante la fase de preparación biomecánica. Esta desviación puede apreciarse tanto en los dientes anteriores, sin suelo cameral, como en los bicúspides y molares (p.149).

Además en cuanto a la posibilidad de éxito del tratamiento a partir de una inadecuada apertura, analiza Pacheco, V. (2012) que la apertura cameral la considera como la llave del éxito ya que esto permitirá una adecuada instrumentación y alcanzar la constricción apical además de tener un espacio de reflujo a través del cual el

líquido de irrigación entra y sale de la cámara creando esa circulación de los microorganismos pudiendo lograr una correcta limpieza del mismo. Además de crear una buena iluminación y visibilidad de la cámara pulpar. Sin embargo, son muchos los casos que existe resolución de los errores durante la apertura, pero siempre reside el riesgo de la ausencia del éxito del tratamiento.

Con respecto al conocimiento de la anatomía cameral menciona (ob. cit.) que es necesario realizar tanto el examen radiográfico como el clínico al momento de crear el acceso cameral debido a que estos dan información sobre las direcciones de las diferentes raíces, estado de la cavidad pulpar como sus alteraciones de tamaño, ubicación de los cuernos pulpares así como distancia entre el techo y el piso de la cámara. Adicionalmente determinará otro factor tal como la mala alineación de la fresa al momento de realizar el acceso cameral, lo cual aumenta la posibilidad de la no caída a la cámara pulpar, preparación extensa, perforaciones coronarias cervicales comunes en incisivos laterales superiores y premolares, perforación del piso cameral en dientes multiradiculares.

Así mismo estos factores son los que determinarán los puntos que se pueden considerar en las técnicas de acceso cameral o sus modificaciones, por lo que es importante conocer y manejar la morfología dentaria de los diferentes dientes a tratar ya que pueden existir algún tipo de variaciones anatómicas en cuando a la disposición de las cámaras pulpares.

Tabla 5. Conocimiento

Ítems	SI		NO	
	F	%	F	%
15.	34	77	10	23
16. El piso de la cámara pulpar tiene alguna pigmentación o guía que permita la localización de los conductos.	40	91	4	9

17.	34	77	10	23
18. ¿Existen los medios para obtener un adecuado conocimiento, para lograr una correcta apertura y conformación cameral?	36	82	8	18

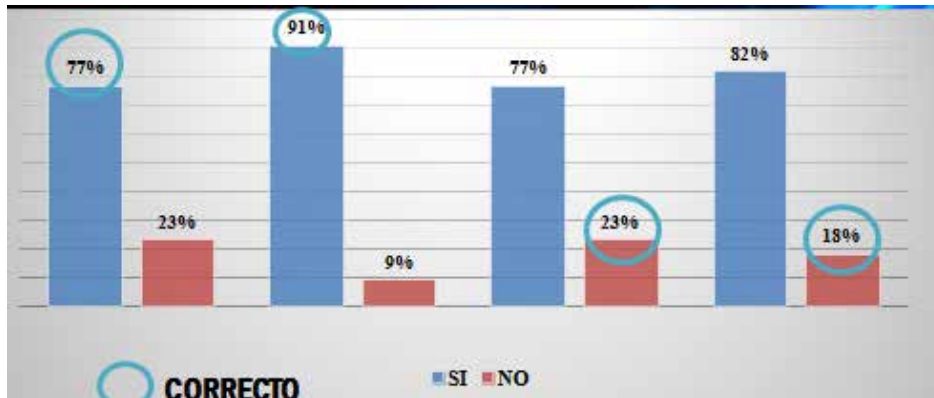


Grafico 5 Conocimiento.

Fuente: Colina, Oviedo (2018).

De acuerdo a la grafica, el 91% acertó que en el piso de la cámara pulpar existe alguna pigmentación o guía que permite la localización visual del conducto dejando solo el 9% negando dicha premisa. En cuanto al ítem 16, se observa que con respecto a la pregunta de si la caída al vacío corresponde a la etapa final de acceso a la cámara pulpar, dio como resultado un 77% de acuerdo mientras que el 23% no considero la misma respuesta debido que esta etapa del proceso endodóntico está conformada por tres fases siendo la última la rectificación y alisado de los contorno.

Y para finalizar, el ultimo ítem hace referencia a que si el encuestado reconoce que existen los medios para obtener un adecuado conocimiento, para lograr una correcta apertura y conformación cameral, siendo el resultado muy favorable ya que existe un 82% con respuesta afirmativa, lo cual destaca que existen medios suficientes según el criterio de los encuestados(a) arrojado por el ítem 18.

Según Krasner, P y Rankow, H. (2004) coexiste la Ley del cambio de color entre el suelo y de la cámara pulpar, la cual hace referencia a que la cámara pulpar

siempre tiene un color más oscuro que las paredes, debido a un cruce de luz-oscuridad distinta que siempre está presente, si el operador no observa una porción del piso de la cámara pulpar el operador sabe que la estructura superpuesta adicional debe ser eliminada. Esta estructura podría ser material de restauración, dentina reparativa o techo de la cámara pulpar, por lo que es un apoyo o guía al momento de diferenciar estas dos partes anatómicas pudiendo evitar perforaciones. (p. 5)

En opinión de Canalda, C y Brau, E. (2014) para obtener un buen acceso cameral, durante la fase de apertura pueden delimitarse 3 etapas: perforación, delimitación de contornos y rectificación y alisado. Esta primera etapa finalizará cuando, en condiciones normales, se note la “caída al vacío” que comporta el cambio de resistencia al fresado entre el tejido dentinario y el conectivo laxo que conforma la pulpa. Es decir, una correcta apertura terminará cuando exista una correcta perforación, delimitación de contornos y alisado creando así un acceso adecuado para la instrumentación biomecánica y posterior obturación, debido a que no existe razón que se finalice la apertura cameral solo con que exista la “caída del vacío”, ya que esto solo establecería una inadecuada apertura siendo esta insuficiente. (p.147)

Según el criterio de los encuestados(a) existen medios idóneos para obtener un adecuado conocimiento, logrando así una correcta apertura y conformación cameral durante la ejecución endodóntica, sin embargo existen algunas respuestas incorrectas en los otros ítems que contradice lo antes expuesto y respondido por los estudiantes de la Clínica Integral V.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

La población muestral demostró que presenta conocimiento general con relación a los aspectos anatómicos de las piezas dentales así como los aspectos técnicos en la escogencia del instrumental correcto para la apertura endodóntica y la ejecución de la técnica. Por otro lado, a partir de los diferentes indicadores se logro determinar que existen pocas fallas con relación al conocimiento básico acerca de los errores que pueden ocurrir en esta etapa, puesto que la mayoría de los encuestados respondió correctamente. Sin embargo, persiste la deficiencia en algunas de las respuestas de los ítems estudiados.

Es por ellos que de acuerdo a los objetivos establecidos en el trabajo se identificaron los diversos tipos de complicaciones que se pueden suscitar por una inadecuada apertura. Se estableció que el estudiante poseen ciertas fallas en: el uso adecuado del instrumental, procedimientos e identificar las complicaciones y/o errores por una apertura inadecuada cameral. Debido al estatus académico, (próximos a obtener el título como profesional) se encontró un manejo inadecuado de la información acerca de los aspectos evaluados en este trabajo.

La Universidad José Antonio Páez cuenta con un plan de estudio que está dirigido a obtener los mejores resultados para la preparación del estudiante en la ejecución del procedimiento endodóntico. La practica constante y participación activa del estudiante para solventar las dudas durante dichas prácticas constituye uno de los pilares para que eventos adversos no se susciten.

5.2. Recomendaciones.

Para evitar cualquier tipo de accidente durante el acceso cameral es necesario conocer el instrumental endodóntico, la anatomía de la cavidad pulpar y sus variaciones causadas por traumatismo oclusales, extensión de proceso carioso, mal posición dentaria, pérdida de la perspectiva de la corona con respeto a la raíz. Por lo que el clínico debe realizar un buen diagnóstico radiográfico utilizando las distintas angulaciones recomendadas para endodoncia.

Por ende, se debe aplicar diferentes estrategias académicas que permita dar información detallada a los estudiantes, tales como manuales, guías didácticas e interactivas, conversatorios, talleres teórico prácticos donde expongan las dudas con la finalidad de reforzar el conocimiento del procedimiento a seguir durante la fase de apertura, las posibles variaciones anatómicas y diferenciación del uso de instrumentos, así como ampliar el conocimiento de los posibles errores durante la apertura y las soluciones oportunas para las complicaciones sobrevenidas y los pasos a seguir para resolverlas en aras de lograr el perfeccionamiento de dicha técnica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

Aguirre, C. (2015). Anatomía del piso de cámara: estudio in vitro del cumplimiento de las leyes de la simetría 1-2 en primeros molares inferiores de población ecuatoriana diferenciados en género. Trabajo de grado. Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador.

Alavi, M y Leidner, D. (2003). Sistemas de gestión del conocimiento: cuestiones, retos y beneficios, en Sistemas de gestión del conocimiento. Teoría y práctica. España.: Colección Negocios,

Arévalo, K. (2015). Accidentes y complicaciones en Endodoncia, reporte de casos clínicos realizados en la Clínica Integral de la Facultad Piloto de Odontología. Trabajo de grado. Universidad de Guayaquil. Ecuador.

Arias, F. (2004).El Proyecto de Investigación. Caracas: Episteme.

Bavaresco, A. (2006). Proceso metodológico en la investigación: Cómo hacer un Diseño de Investigación. Venezuela: Imprenta internacional.

Beer R, Baumann M y Kim S. (1998). Atlas de Endodoncia. España: Elsevier Masson.

Canalda, C y Brau, E. (2014) .Endodoncia técnicas y bases científicas. España: Elsevier Masson.

Cañarte, L. Escudero, B. Rea, L. (2013). Falsas vías ocasionadas por un incorrecto acceso cameral en piezas unirradiculares en la Clínica Integral Facultad Piloto de Odontología. Trabajo de grado. Universidad Estatal de Guayaquil, Ecuador.

Código de Deontología Odontológica. (1992). [Pagina web en Línea]. Disponible en: <https://www.elcov.org/ley2.htm>

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta Oficial de Venezuela. No.36.860. Diciembre 1999. Venezuela

Consejo Dentistas (2000) Protocolos Clínicos Aceptados del Ilustre Consejo General De Colegios de Odontólogos Y Estomatólogos de España. Consejo Dentistas.

Contacto Dental (2018). [Pagina web en Línea] Disponible en: <https://www.contactodental.com.uy/catalogo/endodoncia/endo-z>

Cohen, S. y Hargreaves, K (2011).Cohen Vías de La Pulpa.10 Edición. España: Elsevier Masson..

Dentsply Sirona (2018) [Pagina web en línea] Disponible en: <http://www.dentsplyargentina.com.ar/fresazekrya.html>

Diccionario de Filosofía. (1984).Moscú: Progreso.

Fuss, Z y Trope, M. (1996). Root perforations: Classification and treatment choices based on prognosis factors. Endod DentTraumatol.

Fuss, Z y Trope, M. (2006).Diagnostic and treatment of accidental Root perforations Endod tropics

Goldberg, D. (2012). Endodoncia Mecanizada. USA: Panamericana.

Gutmann, J y Lovdahl, P. (2007). Solución de problemas en endodoncia, prevención, identificación y tratamiento. Texas: Elsevier Mosby.

Gutmann, J. Dumsha, T y Lovdahl, P. (2009). Solución de problema en abrir accesos, localización de orificio y conformación inicial. (4^a ed.). España: Elsevier Mosby.

Gutmann, J (2007). Solución De Problemas en Endodoncia, Prevención, Identificación Y Tratamiento. Texas: Elsevier

Hilu R, Balandrano Pinal F. El éxito en endodoncia. Endodoncia [Internet]. 2009 Disponible en: <http://www.medlinedental.com/pdf-doc/ENDO/v27-3-7.pdf>

Ingle, J, Bakland, L, Simon, J, Walton, R., Pashley, D., heithersay, G., & al., e. (2004). Patología pulpar: Etiología y Prevención. Endodoncia 5^{ta}. México: Mac Graw Hill Interamericana.

Ortiz, J., Cazares, J y Marisol, T. (2012). Instrumentación Rotatoria en Endodoncia: Reporte de Casos Clínicos. Scielo. (pp. 89-95). [Revista en línea]. Consultado el 20 de Octubre de 2018 en:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2012000100013&lng=es

Ortiz, F y Pilar, M. (2004). Metodología de la Investigación, el Proceso y sus Técnicas. México: Limusa

Orlandoni, G. (2010). Sistema de Información Científica Redalyc. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales.12 (2).

Krasner, P y Rankow, H. (2004). Anatomy Of The Pulp Chamber Floor. Journal Of Endodontics. Journal Of Endodontics. (pp. 2-7). USA: The American Association of Endodontists.

Lasala, A. (1992) Endodoncia. España: Masson- Salvat.

Leonardo, M y Leal, J. (1983) Endodoncia. Buenos Aires: Panamericana.

León, O. y Montero, I. (1997). Diseño de Investigaciones. Madrid: MacGraw Hill.

Leonardo, M. (2005). Endodoncia, tratamiento de conductos radiculares, principios técnicos y biológicos. Brasil: Médica Panamericana

Ley del Ejercicio de La Odontología (1970). Gaceta Oficial de La Republica Bolivariana De Venezuela. N° 29.288 .Agosto 30, 1970.

Ley Orgánica de Educación (2009) Gaceta oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela, Gaceta N°: 5.929.Agosto 15,2009.

Lin, L y Rosenberg, P.(2005). Do Procedural Errors Cause Endodontic Treatment Failure. American Dental Association (p. 136: 187-93).Australia: Jada.

Mejía, M. (2003). Retratamiento No Quirúrgico De Fracazos Endodónticos. Odontología Sanmarquina. [Revista en línea]. Consultado el 10 de Junio del 2018 en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontologia/2003_n11/retratamiento.htm

Messer, H. (1999). Clinical Judgement and Decision Making in Endodontics. Australian Endod Journal. (25: 124-32).

- Morles, V. (1994).Planeamiento y análisis de investigación (8ª ed.). Caracas: El Dorado
- Nageswar, R. (2011). Endodoncia Avanzada. Barcelona: Amolca.
- Pacheco, V. (2012). Principales causas que provocan los fracasos endodónticos durante el acceso cameral. Trabajo de Grado. Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- Pérez, A. (2002). Metodología Aplicada. Bogotá, Colombia: Editorial Me Graw Hill.
- Puente, S. (2008).Éxito y fracaso en el tratamiento de endodoncia. Investigación Bibliográfica Del Proceso de Suficiencia Profesional. Trabajo de grado.. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.
- Preciado, V y Goldberg, F. (1989) Libro en Endodoncia. (5ta .ed.). Caracas: Actualidades Médicas Odontológicas.
- Pérez, B. (2012). Accidentes que Se Pueden Presentar Durante El Tratamiento de Conducto En Un Primer Premolar Superior. Trabajo de Grado. Universidad de Guayaquil. Ecuador.
- Propdental (2018). [Pagina web en Línea] Disponible en: <https://www.propdental.es/endodoncia/pulpa-dental/>
- Rodríguez, A. (2009). Endodoncia, consideraciones actuales; Accidentes y Complicaciones en Endodoncia. México: Amolca.
- Rodríguez, G, Gil, J, García, E. (1996). Metodología de la investigación cualitativa. España: Aljibe.
- Rodríguez, M. (2007). Estrategias Exitosas para la Investigación. Aragua, Venezuela
- Siqueira, J. (2003). A etiology of root canal treatment failure. Revista endodóntica USA.
- Spili, P. Parasbos, P y Messer, H. (2005). The Impact of Instrument Fracture on Outcome of Endodontic Treatment .Revista endodóntica. (12) 845-50.USA
- Soares, J y Goldberg, F. (2003). Endodoncia Técnicas Y Fundamentos. Argentina: Médica Panamericana.

Stuart CH, Schwartz S, Beeson T y Owatz C. (2006.) Enterococcus faecalis: It's Role in Root Canal Treatment Failure and Current Concepts in Retreatment. Revista endodóntica (32) 93-8 USA.

Tamayo, M. (1998). Diccionario de la Investigación Científica. México: Limusa.

Taylor, G. (1988) Techniiche per la preparazione e l'otturazione intracanalare, La Clinica Odontoiatrica del Nord America.

Tobón. D. (2009) .Fundamentos de odontología: Manual básico de Endodoncia. Colombia: Editorial CIB.

Vallejo, J. (2014). Índice de éxito y fracaso en tratamiento endodónticos en piezas multiradiculares en la clínica odontológica de la UDLA. Trabajo de grado. Universidad de las Américas. Ciudad de México, México.

Zandbiglari, T, Davids, H y Schäfer, E.(2006). Influence of instrument taper on the resistance to fracture of endodontically treated roots. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod (pp. 126-31). Alemania: Elsevier.

ANEXOS

ANEXO A

Cuadro 1. Identificación y definición de Variables

OBJETIVO ESPECÍFICOS	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL
Establecer los fracasos durante la apertura cameral.	Fracasos durante la apertura camreal.	Son los que están relacionados con la forma, las dimensiones y la imposibilidad de visualizar la cavidad pulpar.
Relacionar el conocimiento que poseen los estudiantes de la clínica integral V sobre los errores en la apertura cameral	Conocimiento.	Facultad del ser humano para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas.

Fuente: Colina, Oviedo (2018).

ANEXO B

Cuadro 2. Operacionalización de Variables.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	Ítems
Fracasos endodónticos durante la apertura cameral.	Clínico	<ul style="list-style-type: none">• Procedimientos• Normas• Instrumental• Errores	1,2,3,4 5 6,7,8,9,10,11 12,13,14
Conocimiento.	Estrategia didáctica	<ul style="list-style-type: none">• Conocimiento	15,16,18

		previo de anatomía cameral.	
--	--	--------------------------------	--

Fuente: Colina, Oviedo (2018).

ANEXO C

CUESTIONARIO



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PAÉZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGIA

Yo, _____ portador(a) de la C.I. _____ acepto participar libremente en la investigación titulada **“CONOCIMIENTO QUE POSEEN LOS ESTUDIANTES SOBRE LOS FRACASOS EN LA APERTURA DEL TRATAMIENTO ENDODÓNTICO EN LA CLÍNICA INTEGRAL V”** realizado por Colina José y Oviedo Edymar y en cualquier momento me puedo retirar de la investigación.

CUESTIONARIO		SI	NO
1.	¿Tanto en la fase de la delimitación de contornos como en la rectificación y alisado durante la conformación de la apertura cameral,		
2.	Para realizar la apertura cameral según sea el caso deben ser de acuerdo a las formas geométricas triangular, ovoide, trapezoidal y romboide.		
3.	La forma geométrica cuadrada es la indicada para realizar la apertura en molares		
4.	Se recomienda iniciar la apertura en la guía anatómica (de acuerdo a cada caso) y con una inclinación hacia la parte más voluminosa de la cámara pulpar para evitar errores		
5.	Una de las normas sobre la anatomía de la cámara pulpar es : La distancia de la superficie externa de la corona clínica a la pared de la cámara pulpar es la misma en toda la circunferencia del diente a nivel de la UCE		
6.	Las fresas de carburo redonda # 7,8 y 10 se pueden emplear para la realización de la apertura cameral.		
7.			
8.	¿Tanto la fresa endo Z como la fresa quirúrgica se pueden usar de manera indistinta para la realización de la conformación cameral?		
9.	¿Entre las aplicaciones del uso de la fresa endo Z está la de la localización de los conductos?		

10.	¿La diferencia fundamental entre la fresa endo Z es que posee la punta activa mientras que la fresa quirúrgica posee una punta no activa?		
11.			
12.	¿La lesión de techo cameral es una complicación como consecuencia de una inadecuada apertura cameral?		
13.	¿Es el escalón una complicación a consecuencia de una inadecuada apertura cameral?		
14.	¿Cometer un error durante la apertura cameral puede determinar el éxito de los fracasos del tratamiento endodóntico?		
15.			
16.	En el piso de la cámara pulpar alguna pigmentación o guía que permita la localización visual de los conductos		
17.			
18.	¿Reconoce usted que existen los medios para obtener un adecuado conocimiento, para lograr una correcta apertura y conformación cameral?		

ANEXO D

VALIDACION DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISION		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Dejar	Modificar	Quitar
1	X		X		X		X		
2	X		X		X		X		
3	X		X		X		X		
4	X		X		X		X		
5	X		X		X		X		
6	X		X		X		X		
7	X		X		X		X		
8	X		X		X		X		

9	X		X		X		X		
10	X		X		X		X		
11	X		X		X		X		
12	X		X		X		X		
13	X		X		X		X		
14	X		X		X		X		
15	X		X		X		X		
16	X		X		X		X		
17	X		X		X		X		
18	X		X		X		X		

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: X NO APLICABLE: _____

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: _____



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGIA

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C.I	Firma
<i>Jeremima Salas</i>	<i>V-11820127</i>	<i>[Signature]</i>
Profesión	Nivel Académico	Fecha
<i>Odontólogo</i>	<i>Supaier</i>	<i>16-11-17</i>



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLÓGIA

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C.I	Firma
<i>Melba Oviedo de J.</i>	<i>5.385.110</i>	<i>[Signature]</i>
Profesión	Nivel Académico	Fecha
<i>Odontólogo</i>	<i>Doctorado</i>	<i>02-11-18</i>



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGIA

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C.I	Firma
<i>Flavien Carria</i>	<i>4064708</i>	<i>[Signature]</i>
Profesión	Nivel Académico	Fecha
<i>Odontólogo</i>	<i>4/0</i>	<i>02/11/18</i>
<i>Especialista en Salud Pública.</i>		