

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE  
PROCESOS DE GRADUACIÓN**



**TRABAJO DE GRADUACIÓN  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
DOCTOR EN CIRUGÍA DENTAL**

**“PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA FORMULACIÓN DE  
DIAGNÓSTICOS DE PATOLOGÍA PULPAR EN LA FACULTAD DE  
ODONTOLOGÍA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”**

**AUTORES:**

**BR. SORAYA LISSBETH ELÍAS JIMÉNEZ  
BR. KRIZIA TATIANA FUENTES ALONZO**

**DOCENTE DIRECTOR:**

**DRA. SONIA ELIZABETH CAÑAS DE HENRÍQUEZ**

**ASESOR METOLÓGICO:**

**DRA. RUTH FERNÁNDEZ DE QUEZADA**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, 28 DE FEBRERO DE 2014**

**AUTORIDADES**

**RECTOR**

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

**VICE-RECTOR ACADÉMICO**

MSD. ANA MARÍA GLOWER DE ALVARADO

**VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO**

MSC. ÓSCAR NOÉ NAVARRETE

**DECANO**

DR. MANUEL DE JESUS JOYA ÁBREGO

**VICE-DECANO**

DR. GUILLERMO ALFONSO AGUIRRE ESCOBAR

**SECRETARIO**

DR. JOSÉ BENJAMÍN LÓPEZ GUILLÉN

**DIRECTORA DE EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA**

DRA. AIDA LEONOR MARINERO DE TURCIOS.

**COORDINADORA DE PROCESOS DE GRADUACIÓN**

DRA. RUTH FERNÁNDEZ DE QUEZADA

## **JURADO EVALUADOR**

Dra. Sonia Elizabeth Cañas de Henríquez

Dra. Aída Marinero de Turcios

Dr. Carlos Roberto Morán Franco

## **AGRADECIMIENTO**

Queremos expresar nuestro agradecimiento por finalizar nuestro trabajo de tesis primeramente a Dios por bendecirnos e iluminarnos para llegar hasta donde hemos llegado, porque hizo realidad este sueño anhelado.

A la UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR por darnos la oportunidad de estudiar y lograr ser profesionales.

A nuestra directora de tesis, Dra. Sonia Elizabeth Cañas y a nuestra asesora metodológica Dra. Ruth Fernández de Quezada por su esfuerzo y dedicación, quienes con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación han logrado que podamos terminar nuestro estudio con éxito.

También nos gustaría agradecer a nuestros profesores que durante toda la carrera profesional nos han aportado: formación, conocimientos, consejos, su enseñanza y de muchos su amistad.

Y por último pero no menos importantes a nuestros padres, los cuales nos han motivado durante toda nuestra formación profesional.

Son muchas las personas que han formado parte de nuestra vida profesional a las que nos encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles. Algunas están con nosotras y otras en nuestros recuerdos y corazón, sin importar en donde estén queremos darles las gracias por formar parte todo este proceso, por lo que nos han brindado y por todas sus bendiciones.

Para todos ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga abundantemente.

## ÍNDICE GENERAL

	Página
I. Introducción.....	4
II. Objetivos	
2.1. Objetivo general.....	6
2.2. Objetivos específicos.....	6
III. Marco teórico.....	7
IV. Materiales y métodos	
4.1. Tipo de investigación.....	17
4.2. Tiempo y lugar.....	17
4.3. Variables e indicadores.....	18
4.4. Población y muestra.....	19
4.5. Recolección y análisis de datos.....	20
4.6. Recursos humanos, materiales y financieros.....	22
V. Resultados.....	23
VI. Discusión.....	39
VII. Conclusiones.....	43
VIII. Recomendaciones.....	44
IX. Referencias Bibliográficas.....	45
X. Anexos.....	48

## ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

	Página
1. Estrategias de aprendizaje y motivación del alumno.....	24
2. Aspectos del docente, organización de contenido y acciones didácticas...	25
3. Observación del contexto y recursos audio visuales.....	26
4. Análisis del contexto, características de las aulas.....	27
5. Estrategia de aprendizaje, asistencia puntal a laboratorios.....	28
6. Repasodeconocimientos.....	29
7. Uso de instrumental completo.....	30
8. Conducta y desempeño en los laboratorios.....	31
9. Uso de tecnología como distracción.....	32
10. Verificación de repaso de conocimientos.....	33
11. Aplicación de la técnica descrita en la teoría por parte de los alumnos.....	34
12. Tiempo utilizado por el alumno para entrega de diagnóstico.....	35
13. Número de diagnósticos realizados por el alumno y número de diagnósticos corregidos por el docente.....	36
14. Reacción del alumno ante el resultado de la entrega del diagnóstico.....	38

## **ABSTRACT**

In the dentist's academic formation, clinical practice is essential for the student to integrate the knowledge acquired in the preclinical, ensuring the acquisition of the skills required. Therefore, the objective of this study is to understand the teaching-learning process in formulating the diagnosis of pulpal pathology in the clinical area of Endodontics, Faculty of Dentistry, University of El Salvador.

Three guides were used aimed at observing the frequency of teaching behaviors: the investigation was a longitudinal study, evaluative and explanatory that considered 45 students belonging to cycles VII and VIII of year 2012, assigned in theory classes, practical laboratories and clinical practice, relating them in the context; and so we obtained descriptive statistics results presented in tables and graphs.

Results: It was observed that 100 % of teachers made use of appropriate strategies and resources; that 83 % of students attended classes on time, and a permanency of 91.90 %, and 60% taking notes. In the laboratories was detected a lack of concentration in 87.5 % of the students to perform laboratory practice. Of the students who completed their laboratories 42% talked with their companions, 75% did not review the theoretical contents wandering the answers to questions that teachers asked, 32 % of the students use technological distractions such as ports and headphones. In clinical practice, 92% of the students flunked the quiz and 67% didn't complete the diagnostic tests, the delivery time of diagnosis was more than two clinical shifts by 62 %.

Concluding that there is a systematic application of preclinical endodontic course, however the factors involving the student, affect knowledge integration during the development of pulp and periapical diagnoses.

## RESUMEN

En la formación académica del odontólogo, la práctica clínica es fundamental para que el estudiante integre los conocimientos adquiridos en la preclínica, garantizando así la adquisición de las competencias requeridas. Por ello el Objetivo de este estudio es conocer el proceso enseñanza-aprendizaje en la formulación del diagnóstico de patología pulpar en el Área de Endodoncia la Facultad de Odontología, Universidad de El Salvador.

Se realizó un estudio de tipo evaluativo explicativo longitudinal que, consideró a 45 alumnos pertenecientes al VII y VIII ciclo/2012, asignados en clases teóricas, laboratorios y práctica clínica; se emplearon tres guías de observación dirigidas hacia la frecuencia de comportamientos pedagógicos, conductas del estudiante y el contexto; obteniendo resultados con estadísticos descriptivos que se presentan en tablas y gráficos.

Resultados: Se observó que el 100% de docentes hicieron uso de estrategias y recursos adecuados; que el 83% de estudiantes asistieron puntual a clases, y una permanencia del 91.90%; el 60% toma de apuntes. En los laboratorios se detectó un 87.5% falta de concentración de los alumnos al realizar prácticas de laboratorio. De ellos el 42% conversaban con los compañeros, el 75% no repasan los contenidos teóricos errando las respuestas a preguntas que hacían los docentes, el 32% hace uso de distractores tecnológicos como: puertos y audífonos. En la práctica clínica el 92% registró reprobación del examen corto y un 67% no realizó las pruebas completas y en orden; el tiempo de entrega del diagnóstico fue de más de dos citas en un 62%.

Concluyendo que existe una aplicación sistemática del curso de endodoncia preclínica, sin embargo los factores que involucran al estudiante, afectan la integración de conocimientos durante la elaboración de diagnósticos pulpares y periapicales.

## I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación es un estudio sobre el proceso enseñanza-aprendizaje en la etapa de la formulación de diagnósticos de las patologías pulpares en endodoncia, donde los alumnos en el proceso mencionado tienen que abordar la clínica con un criterio reflexivo, enfatizando la importancia del diagnóstico como pilar esencial de la terapéutica endodóntica.

Como proceso de enseñanza-aprendizaje se define "el movimiento de la actividad cognoscitiva de los alumnos bajo la dirección del maestro, hacia el dominio de los conocimientos, las habilidades, los hábitos y la formación de una concepción científica del mundo". Se considera que en este proceso existe una relación lógica entre profesor y estudiante, los cuales se diferencian por sus funciones; el profesor debe estimular, dirigir y controlar el aprendizaje de manera tal que el alumno sea participante activo, consciente en dicho proceso, o sea, "enseñar" y la actividad del alumno es "aprender"(5).

Existe un consenso generalizado en los profesionales de la salud que el diagnóstico constituye uno de los pilares fundamentales en el tratamiento de patologías, en ese sentido la odontología también considera esta fase como indispensable, en todas sus ramas entre las que se encuentra, la endodoncia, al igual que todas es importante obtener el diagnóstico certero de las piezas a tratar para poder restablecer y devolver la función.

Tal como lo expresa John Ingle: "Un odontólogo puede desarrollar diversas capacidades para poder establecer diagnósticos exitosos, las más importantes de estas son: conocimiento, interés, intuición, curiosidad y paciencia. El profesional que establece diagnósticos exitosos debe tener sentidos agudos y el equipo necesario para el diagnóstico" (1). Por ello se ultimó plantear aspectos involucrados directamente en el proceso enseñanza-aprendizaje; entre ellos el desarrollo del programa, los relacionados con el profesor como: la organización del contenido y las acciones didácticas; los aspectos del alumno, entre las que

se menciona la motivación y las estrategias de aprendizaje que utiliza; y el contexto o ambiente donde se desarrollan las actividades académicas.

El proyecto se realizó con el objetivo de conocer los diversos factores comprendidos en el proceso enseñanza-aprendizaje los cuales para efectos de estudio se dividieron en tres aspectos: el estudiante, el docente y el ambiente o contexto.

Los resultados de este estudio fueron obtenidos de la observación al estudiante, el docente y su relación e interacción dentro del contexto, fueron observados en tres momentos diferentes: durante las clases teóricas desempeño del docente y dedicación por transmitir conocimientos a sus estudiantes además de seguir un estricto orden del programa de estudios; que cualidades presentaban las aulas donde se desarrollaron las actividades (como buena iluminación, ventilación y uso de audiovisuales); la motivación y reacción de los alumnos por aprender, reflejado en asistencia puntual a clases, permanencia en clases hasta el final y también toma de apuntes durante las clases. En los laboratorios desarrollo de los mismos y actividades prácticas que despliegan habilidades clínicas; y en la práctica clínica cómo el alumno fue capaz de integrar conocimientos y emplearlos en la práctica. Los resultados de este estudio tienen la finalidad de darse a conocer al sector docente del área y la comisión curricular así como al sector estudiantil, los cuales servirán para potenciar, fortalecer o reforzar el proceso enseñanza-aprendizaje logrando cumplir con la visión y misión de la Facultad en la formación profesional de futuros odontólogos.

## II. OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Conocer el proceso enseñanza-aprendizaje en la formulación del diagnóstico de patología pulpar en el Área de Endodoncia la Facultad de Odontología, Universidad de El Salvador.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Verificar la estructura del programa del curso de Endodoncia Preclínica en relación al orden en que se imparten las clases teóricas.
2. Identificar factores que dificultan el proceso enseñanza-aprendizaje respecto al profesor, estudiantes y del ambiente.
3. Determinar el número de diagnósticos erróneos y corregidos por el docente en el área de endodoncia en los diferentes ciclos.
4. Analizar cómo se lleva a cabo la aplicación de la teoría en la práctica clínica por parte de los alumnos.

### III. MARCO TEÓRICO

El proceso de enseñanza aprendizaje es un proceso mediante el cual se adquieren nuevos conocimientos, conductas y habilidades, como producto del estudio, de la observación, y la experiencia. Se considera una de las funciones mentales más importantes. Implica un cambio duradero en la conducta o en la capacidad para comportarse de una determinada manera, producto de la práctica o de formas de experiencia.(1)

El proceso de enseñanza-aprendizaje puede ser analizado desde distintas perspectivas, por tal motivo existen diferentes teorías del proceso. Es una actividad individual que se desarrolla en un contexto cultural y social; es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan conceptos, procedimientos, hechos; se elaboran nuevas representaciones mentales funcionales y significativos que posteriormente se pueden aplicar en diferentes situaciones. Aprender es comprender, conocer, aplicar, analizar y sintetizar.(2)

Una parte importante en la formación académica del odontólogo es el entrenamiento clínico. En esta etapa el estudiante debe integrar los conocimientos y desarrollar las habilidades y destrezas para la adquisición de las competencias requeridas que aplicará en su vida profesional.

En atención a la evolución de muchas de las áreas involucradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la práctica clínica, como son los avances tecnológicos, el desarrollo de nuevas investigaciones en el ámbito psicológico y educacional, las nuevas demandas del entorno socio-cultural, entre otras, el modo de enfrentar y planificar este proceso también ha tendido al cambio en el afán de corresponder y responder a esta transformación.

A principios de la década de los 80 surge en los Estados Unidos la necesidad de realizar una reforma sustancial en el ámbito educativo, incluidas las ciencias médicas. En este período se generan numerosas investigaciones en el área de la salud, las que vendrán a sustentar las reformas futuras. Esta tendencia pronto se dispersa por Europa y el resto de los países (3).

En el ámbito odontológico, durante la década pasada se incrementan los intentos por realizar cambios educacionales en las facultades de odontología. Es así como se introducen nuevas estrategias de enseñanza como el Aprendizaje Basado en Problemas (PBL), tanto en el aprendizaje de las ciencias básicas como en la enseñanza de la clínica.(4) Romiszowski realizó una revisión acerca del aprendizaje de habilidades psicomotrices e indicó los principios que se aplican en esta tarea de aprendizaje. En este análisis, cuyo centro es la enseñanza de la clínica odontológica, resulta interesante mencionar algunos de estos principios: a) permitir que el educando observe un patrón secuencial de acción antes de que intente realizarlo por sí mismo; b) plantear objetivos específicos para una determinada habilidad puede permitir la adquisición de destrezas más rápidamente; c) asegurarse que los estudiantes entiendan el significado de resolver diferentes tipos de problemas; d) evitar el avance demasiado rápido hacia tareas más difíciles.(5)

En el año 2006 Michael indaga en la evidencia que da respuesta a esta pregunta el aprendizaje involucra la construcción activa del conocimiento por parte del estudiante. El propósito de este estudio fue evaluar los graduados de un currículo basado en lo que se refiere a las competencias clave necesarias en su actividad profesional. El aprendizaje basado en casos (CBL) se propone como un método clave para la educación de la adquisición de conocimientos para mejorar la educación dental. Las competencias más requeridas en su día a día de trabajo de acuerdo con la escala Likert fueron "Las habilidades prácticas dentales" ( $1,84 \pm 1,46$ ), "Independiente de aprendizaje / trabajo" ( $2,01 \pm 1,37$ ),

"competencia Business" ( $2,27 \pm 1,57$ ) y "Psycho-social competencia" ( $2,32 \pm 1,38$ ). Por el contrario, los graduados requieren menos competencias como "trabajo en equipo" ( $2,50 \pm 1,53$ ), "el pensamiento interdisciplinario" ( $2,76 \pm 1,32$ ) y "competencia de investigación" ( $4,40 \pm 1,42$ ) en el día a día de trabajo. Métodos: 407 graduados con el aprendizaje basado en casos (CBL) y plan de estudios dental que se graduaron entre 1990 y 2006. 404 graduados fueron contactados entre los años 2007 y 2008 para evaluar las auto-nueve competencias como se requiere en el día a día de trabajo y como se enseña en la escuela de odontología en una escala Likert de 6 puntos. La base de datos demográficos y características clínicas se presentan como media  $\pm$  desviación estándar (DE) para las variables continuas. Para determinar si la educación dental cubre suficientemente los requisitos de trabajo de los médicos, se calculó la diferencia de medias  $\Delta$  (símbolo utilizado para referirse a media) entre las calificaciones de las competencias como se requiere en el trabajo del día a día y cómo se enseña en la escuela de medicina de restar los unos de los otros (negativa de diferencia de medias  $\Delta$  indica déficit; diferencia media  $\Delta$  positivo indica superávit y el símbolo  $\pm$  indica que la media se encuentra entre ambos valores). El coeficiente de correlación de Spearman fue calculado para revelar la significación estadística ( $p$  significación estadística  $<0,05$ ).

De los 407 graduados el 41,6% equivalen a 168 destinatarios, que respondieron el cuestionario del estudio aprendizaje basado en casos(CBL). Una parte de la distribución homogénea de los grupos de post-grado se clasificaron en materia de género, fecha de graduación y la experiencia profesional. La comparación de competencias requeridas en el trabajo que se enseña en la escuela de medicina, el estudio CBL se asoció con beneficios en: "competencia de investigación" ( $\Delta +0,6$ ) "pensamiento interdisciplinario" ( $\Delta 0,47$ ), "el conocimiento médico dental" ( $\Delta 0,43$ ), "Práctica dental habilidades" ( $\Delta 0,21$ ), "Trabajo en equipo" ( $\Delta 0,16$ ) y "Independent (aprendizaje / trabajo)" ( $\Delta 0,08$ ), mientras que las demás competencias "la resolución de problemas

habilidades" ( $\Delta=0,07$ ) indica déficit y "Las habilidades prácticas dentales" ( $1,84 \pm 1,46$ ) e "Independiente de aprendizaje / trabajo" ( $2,01 \pm 1,37$ ) se encuentran entre ambos valores. Además explicaron en qué año fue realizada la encuesta y con cuánta población. La pregunta de investigación principal de este estudio fue evaluar nueve competencias clave necesarias en su día a día del trabajo de los egresados del plan de estudio aprendizaje basado en casos (CBL). En segundo lugar evaluaron qué tan bien esas competencias se enseñan en el currículo basado en competencias y si éstos enseñan cómo cubrir suficientemente las necesidades de trabajo del día a día de los graduados dentales. (6)

La inquietud por el cambio en el estilo de docencia clínica también se ha manifestado, aunque las investigaciones y la literatura al respecto son escasas en comparación con otras áreas de la salud, como lo son en enfermería y medicina.

“En este contexto, y asumiendo que el cambio en el “cómo se enseña” y “cómo se aprende” tiene cabida y es necesario, surgen varias preguntas: ¿Qué características tiene el proceso de enseñanza-aprendizaje en la clínica odontológica?, ¿Qué rol juega el alumno y el docente en este proceso?”(7)

El objetivo es realizar un resumen general de aquellos aspectos que, desde una mirada teórica, puedan facilitar la comprensión de este complejo proceso y contribuir en algún grado al mejoramiento de este.

En el ámbito odontológico, durante la década pasada se incrementan los intentos por realizar cambios educacionales en las facultades de odontología, tanto en el aprendizaje de las ciencias básicas como en la enseñanza de la clínica. (8)

El proceso educativo en la clínica odontológica se da en un ambiente de múltiples factores que configuran el particular escenario donde el estudiante debe aprender. Estas variables podrían resumirse en:

- Necesidad de integrar y aplicar las ciencias básicas y preclínicas en este nuevo escenario.
- Necesidad de desarrollar y entrenarse en habilidades técnicas y clínicas.
- Relación del estudiante con un tutor que guía el proceso.
- Participación de un paciente que demanda una solución satisfactoria a su problema.(9)

Se hace mención sobre la necesidad de analizar en forma objetiva la situación del proceso de enseñanza-aprendizaje en la clínica odontológica de las universidades, a través de investigaciones en sus programas de estudio que puedan orientar a mejorar aquellos aspectos deficitarios y fortalecer los positivos de acuerdo a cada realidad. Este proceso en otras regiones del mundo como Norteamérica y Europa es ampliamente estudiado, pero es evidente que sus realidades difieren mucho de las nuestras por lo que sus resultados no son enteramente aplicables a nuestro entorno.

StudentSelfAssessmentonAcquiringCompetenciesThrough realizó su estudio cuyo objetivo fue: determinar la evaluación de los alumnos en la adquisición de las auto-competencias para el futuro aprendizaje eficaz a través de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en los primeros 2 años de la educación médica en la Universidad Nacional de Singapur. Metodología: Parte 1 fue un estudio iniciado por el profesorado mediante cuestionario con escala Likert de 4 puntos para encuestar a todos los alumnos de 3<sup>o</sup>, 4<sup>o</sup> y 5<sup>o</sup> de su estudio. Parte 2 era un estudiante-iniciada encuesta entre pares en la misma cohorte de estudiantes. Resultados: Parte 1: La tasa de respuesta fue de 186/232 (80%) para el año 3, 162/211 (76%) para el año 4 y 182/202 (90%) para el año 5.

A pesar de la percepción los alumnos de 3 a 5 años de estudio mostraron un descenso general en su auto-evaluación para el Aprendizaje Autodirigido (SDL) a través de PBL, de 38% a 62% de las tres cohortes informó que el ABP les había ayudado en varios aspectos de SDL tales como: una mayor conciencia de

sí mismo, la autoevaluación, la reflexión sobre el aprendizaje, tomar la iniciativa y la responsabilidad por el propio aprendizaje.

60% -78% de las tres cohortes perciben que el ABP fomentará la colaboración con sus colegas, trabajando efectivamente en grupos pequeños, y asumir la responsabilidad por su contribución y rendir cuentas a los miembros del grupo. Los estudiantes informaron que el currículo PBL no les ayudó en su comunicación con los pacientes y otros trabajadores de la salud.

Parte 2: La tasa de respuesta como 44%. El 45% de los estudiantes reportaron que refuerzan el aprendizaje de las tutorías de ABP, el 36% informó que la tutoría de ABP ayuda a desarrollar habilidades de pensamiento crítico y el 25% informó de que el proceso de ABP ayuda a desarrollar las habilidades interpersonales. Conclusión: Los estudiantes perciben que el currículo PBL les ayudó en la adquisición de SDL, la colaboración, las habilidades de pensamiento crítico e interpersonales.(10)Por tanto resulta necesario renovar constantemente el proceso enseñanza-aprendizaje existente del PBL en busca de mejorar la calidad de la educación.(11)

Conociendo la importancia en el campo de la educación superior, es preocupación prioritaria consolidar la excelencia educativa día a día en las aulas de enseñanza, en las sesiones prácticas, y en las jornadas de investigación que constituyen su más alta misión formadora de recursos humanos, capacitados al más exigente nivel tanto profesional como personal.(12)

El incontenible avance de la ciencia y tecnología, no se concibe sin el apoyo de una educación adecuada, y el interés del sector docente para mejorar la respuesta a las necesidades sociales de preparación de profesionales más capacitados. Formar odontólogos preparados en Endodoncia capaces de identificar la etiología y resolver las afecciones pulpares con los lineamientos de

la ética profesional en base a lo que establece un programa dado; y puedan desempeñar su actividad profesional en la práctica privada, así como en la institucional; además de ejercer en el área de la docencia y la investigación dentro del campo Odontológico será un profesional capaz de adaptarse a los múltiples ambientes en los que tendrá que ejercer con un gran sentido de responsabilidad para prestar su servicio más eficaz a la sociedad.(13)

La endodoncia plantea, dentro del conjunto de la patología y terapéutica dental y de la odonto-estomatología en general, un caso especialmente interesante en lo que respecta a la problemática de la evaluación del alumno, al tratarse de una materia en la que los aspectos prácticos son de igual o incluso mayor importancia que los teóricos, lo que queda reflejado de hecho en los planes de estudio, que incluyen mayor carga lectiva práctica que teórica. Por otra parte, el ejercicio profesional del futuro odontólogo general o endodoncista le exigirá, además del conocimiento de las bases teóricas de la endodoncia, una serie de destrezas y habilidades manuales sin las que le será imposible enfrentarse con éxito y rigor al exigente paciente que nuestra sociedad ha perfilado. (14)

Es por ello que resulta de gran importancia lograr mayor interés en la investigación con respecto a estos temas enfocados en cómo mejorar la calidad de enseñanza dirigida hacia los alumnos y cómo lograr aprovechar al máximo los recursos con los que se cuenta para enriquecer el aprendizaje y todo lo que conlleva este proceso. Dentro de esta problemática es importante conocer de manera teórica qué objetivos tienen que cubrir para realizar un diagnóstico pulpar y los pasos que deben seguirse.

El diagnóstico endodóntico plantea dos objetivos:

1. Establecer la existencia de patologías que afecten al complejo pulpo-dentinario. Se determinará si existe o no una afectación pulpar, las

características de la misma, y si es necesario un determinado tratamiento.

2. Determinar las características anatómicas y fisiológicas que pueden condicionar la realización de un tratamiento endodóntico. Debe incluir el establecer si el nivel de dificultad entra en el grado de capacitación del profesional, si precisa de consultas con otros profesionales, o si debe ser referido a otros profesionales de la salud.(15)

Los dos objetivos anteriores tienen como finalidad la determinación del estado pulpar de un diente. Clínicamente no es posible establecer el estado histopatológico de la pulpa. Se puede y se debe en cambio establecer la existencia o no de enfermedad pulpar en el momento en que se lleva a cabo el diagnóstico; y si la hay, determinar en qué etapa se encuentra. La pauta terapéutica dependerá de dicha etapa. Por todo ello, es necesario establecer dos premisas esenciales a la hora de establecer el diagnóstico pulpar: a) Un claro conocimiento de la etiología, patogenia y sintomatología de la patología pulpo-periapical, así como de otras enfermedades de los dientes y tejidos duros y blandos adyacentes, para poder realizar el diagnóstico diferencial y b) La sintomatología que a veces juega un mínimo papel en la realización del diagnóstico clínico en la existencia de patología pulpo-periapical.(16)

Para llevar a cabo un correcto diagnóstico endodóntico, se procederá de la forma siguiente:

Anamnesis:Determinar el motivo principal de consulta, que debe incluir una cronología del proceso. El síntoma principal será el dolor. Deberemos intentar determinar la localización del proceso, su origen (espontáneo o provocado), su duración y el carácter del dolor (sordo o agudo; con o sin irradiación).

Toda la información que se extraiga de la anamnesis será subjetiva (síntomas), y como tal debe valorarse. Debe contrastarse con la información objetiva

(signos) aportada por la exploración. Así, si bien en muchas ocasiones la simple anamnesis da ya un diagnóstico de presunción, éste deberá ser ratificado por la exploración.(17)Es importante intentar llegar a un diagnóstico de presunción (que puede incluir una o varias entidades patológicas) antes de pasar a la exploración física.(18)

Exploración física:La exploración, que incluye la inspección, palpación y percusión, debe extenderse a los tejidos duros dentarios y a los tejidos blandos circundantes. Aunque en la misma se debe intentar encontrar evidencias que ratifiquen o descarten las posibles opciones que ha abierto la anamnesis.

La inspección deberá siempre seguir una rutina clínica, buscando la existencia de inflamación de los tejidos, fístulas, cambios de coloración, úlceras. Concluida la exploración de los tejidos blandos, se procede a la exploración de los tejidos dentarios, buscando dientes con pérdidas de tejido duro (traumatismos, abrasiones, erosiones, atriciones, abfracciones), cavidades, restauraciones o recubrimientos cuspídeos.

La palpación de los tejidos blandos permite evaluar la existencia de tumefacciones, y de las características de las mismas. Se podrá evaluar también la alteración de la sensibilidad de los tejidos orales alrededor del diente a examinar. La palpación permitirá determinar la existencia de movilidads dentales, que orientarán sobre la integridad del aparato de inserción del diente.

La percusión es un elemento de ayuda para localizar dientes con dolor periapical. La percusión de un diente con patología periapical aguda puede dar dolor de moderado a severo. Es preciso realizar siempre una presión digital ligera sobre el diente antes de percutir con el mango del espejo. La prueba de la percusión (o de la presión digital ligera en casos de dolor severo) es siempre por comparación. No basta la respuesta ante un diente, sino que es preciso

comparar con la respuesta ante el mismo estímulo de los dientes vecinos y de ser posible el contralateral.(19)

Pruebas térmicas: Tradicionalmente se han venido realizando pruebas de frío y de calor. Cuando un diente es expuesto a un cambio brusco de temperatura, este cambio determina una reacción pulpar que da lugar a dolor. El dolor como respuesta ante el estímulo de la pulpa normal es proporcional a la intensidad de dicho estímulo, y desaparece cuando el estímulo se retira. No obstante, la intensidad con que el paciente percibe el estímulo es totalmente subjetiva, y varía sustancialmente de unos pacientes a otros.(20)

Pruebas eléctricas: El pulpovitalómetro usa la excitación eléctrica para la estimulación de las fibras sensoriales A-delta pulpares. Una respuesta positiva simplemente indica la existencia de fibras sensoriales con vitalidad.(21)

Prueba de la cavidad: En algunas ocasiones se tiene sospechas de la existencia de una necrosis pulpar, pero no hay plena seguridad. En esas circunstancias, sin anestesia, se puede tallar una pequeña caja en oclusal (premolares y molares) o bucal (incisivos y caninos), penetrando en dirección pulpar. Si el paciente tiene sensibilidad durante la penetración a dentina, implicará la existencia de vitalidad pulpar, obligando a reevaluar la necesidad de tratamiento de conductos.(22)

La radiografía es una exploración complementaria, y por ello se debe realizar, en la fase diagnóstica, sólo para ayudar en el diagnóstico diferencial. En muchos casos, se puede llegar a ese diagnóstico sin necesidad de dichas radiografías. No obstante, aun cuando se haya alcanzado un diagnóstico de certeza sin necesidad de tomar radiografías, si se quiere llevar a cabo un tratamiento de conductos radiculares se tiene la obligación de hacer un estudio detallado de las características de las raíces, y ello sólo es posible con el examen de la radiografía.(23)

## **IV. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **4.1. Tipo de investigación**

La investigación es de tipo evaluativa explicativa longitudinal, ya que el propósito fue medir los efectos de un programa y su relación causal con los diferentes factores que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje como son: acciones didácticas, alumnos, docentes y su contexto o ambiente que fueron desarrolladas en los ciclos académicos I y II 2012.

### **4.2. Tiempo y lugar**

La observación fue en los ciclos I y II del año 2012 y el análisis y la evaluación del proceso fue en el mes de junio de 2013.

El lugar de observación fue la Universidad de El Salvador, Facultad de Odontología, en aulas en que se impartieron las clases expositivas, los laboratorios prácticos, en el sector donde se encuentran los tipodontos y el área clínica en la que practicaron todos los conocimientos aprendidos en el área preclínica.

### 4.3. CUADRO DE INDICADORES Y VARIABLES

Variables	Conceptualización de variables	Dimensión de variables	Indicadores
Factores que dificultan el aprendizaje.	Conjunto de factores que dificultan la asimilación los conocimientos para luego ponerlos en práctica en el área clínica (información y formación).	<p>Acciones que dificultan el aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Falta de motivación.</li> <li>-Asistencia impuntual o nula a clases.</li> <li>-Conducta en el aula.</li> <li>-Repaso de conocimientos.</li> <li>-Repetición de acciones por el alumno, pasos o actividades para adquirir habilidades.</li> <li>-Preguntas al instructor.</li> <li>-Búsqueda individual de más información.</li> <li>-Biblioteca.</li> <li>-Recursos audiovisuales.</li> <li>-Relación docente-alumno.</li> </ul>	<p><b>1) Desarrollo del programa.</b></p> <p>1.1. Organización del contenido (información)</p> <p><b>2) Aspectos del profesor:</b></p> <p>2.1. Organización del contenido (cumplimiento de objetivos establecidos en el programa y contenido).</p> <p>2.2. Acciones didácticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Clases magistrales.</li> <li>-Discusiones o actividades en grupo.</li> <li>-Estrategias del profesor para transmitir el conocimiento.</li> </ul> <p><b>3) Del alumno:</b></p> <p>3.1. Motivación.</p> <p>3.2. Estrategias de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Asistencia puntual a clases.</li> <li>-Conducta en el aula.</li> <li>-Toma anotaciones de la clase.</li> <li>-Repaso de conocimientos.</li> <li>-Repetición de acciones por el alumno, pasos o actividades para adquirir habilidades.</li> <li>-Preguntas al instructor.</li> <li>-Búsqueda individual de más información.</li> </ul> <p><b>4) Del contexto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Aulas</li> <li>-Laboratorios-instrumental del estudiante.</li> <li>-Biblioteca.</li> <li>-Recursos audiovisuales.</li> <li>-Relación docente-alumno.</li> </ul>

Aplicación de la teoría en la clínica.	Factores por los cuales el estudiante no aplica la técnica descrita en la teoría al área clínica.	No realizar el protocolo completo que describe la teoría sobre diagnósticos pulpares por parte de los estudiantes.	-Técnica descrita en la teoría.  -Aplicación de la técnica por parte de los alumnos.
Diagnósticos óptimos de patología pulpar.	Concordancia entre el diagnóstico dado por el estudiante y el aprobado por el tutor.	-Porcentaje de diagnósticos que formuló el estudiante.  - Porcentaje de diagnósticos que corrigió el docente.	-Número de diagnósticos pulpares realizados por los estudiantes.  -Número de diagnósticos de patologías pulpares corregidos por el docente.

#### 4.4. Población y muestra

La población de la investigación fueron los datos obtenidos a través de los instrumentos (guías de observación) administrados a los alumnos inscritos en el ciclo I y II de 2012 pertenecientes al cuarto año de la carrera que eran un total de 45 de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, específicamente en el área de endodoncia preclínica y endodoncia clínica.

No se describió cálculo de muestra debido a que el total de la población no representa dificultad para el estudio, ya que era un número reducido de alumnos.

#### Criterios de Inclusión

1. Ser estudiante del VII y VIII ciclo del año 2012 y haber aprobado el curso de endodoncia preclínica.

2. Haber estado inscrito en el ciclo correspondiente y programado en el área clínica de la Facultad de Odontología de la Facultad de El Salvador.
3. El estudiante debió de estar presente en el área clínica de endodonciaa la hora del turno asignado para observar el diagnóstico pulpar que presentó.
4. El estudiante debía estar con pacientes asignados en el turno clínico.

### **Recolección y análisis de datos**

La guía de observación fuerecolectada en dos tiempos diferentes: el primer ciclo del año 2012 que corresponde al VII ciclo, y el segundo ciclo que es VIII.

En el primer ciclo se elaboró dos cuestionarios (Guías de observación) que fueron contestados por las investigadoras en basea la observación de los siguientes factores: estudiantes asistiendo a todas las clases teóricas impartidas durante el curso. El contenido teórico se encuentra en orden y comprensible para el alumno, el docente transmite conocimientos y desarrolla actividades en grupo. Y las actividades de laboratorios prácticos.

En el segundo ciclo se elaboró también una guía de observación la cual fue resuelta por las investigadoras en base a la observación del desempeño de los estudiantes ya en el área clínica al momento de realizar su diagnóstico y comprendió interrogantes que logran dar respuesta a las variables planteadas:

Evaluación teórica previa al inicio de la clínica realizada por el estudiante y supervisada por el docente. Se observó la nota obtenida por cada uno de los presentes en el área clínica para verificar cuántos han aprobado y percibir si estaban capacitados para realizar un diagnóstico pulpar certero.

Protocolo que siguió el estudiante para diagnosticar las patologías pulpares del paciente:

-Anamnesis: Datos generales del paciente, motivo de consulta, historial clínico previo, interrogatorio preciso hacia el paciente.

-Pruebas clínicas: Pruebas térmicas (calor y frío), prueba eléctrica (uso adecuado del pulpovitalómetro y si el estudiante realizó aislamiento relativo para dicha prueba), pruebas de palpación y percusión (horizontal y vertical). Dichas pruebas son realizadas en el diente problema y en el diente control.

Instrumental adecuado para el examen:

- Equipo de diagnóstico básico

- Pulpovitalómetro

- Uso de mechero y cucharilla para prueba de calor

Número de diagnósticos pulpares realizados por el estudiante, y el número de patologías pulpares corregidos por el docente.

Todo lo anteriormente expresado se plasmó en una guía de observación previamente elaborada por las investigadoras, las cuales a su vez, estuvieron presentes durante el inicio del turno clínico que es donde se realiza la prueba teórica y práctica.

Para ejecutar las diferentes acciones y los abordajes clínicos se obtuvo la autorización por parte de la Dirección de Clínicas de la Facultad de Odontología Universidad de El Salvador para acceder a dichas áreas y lograr dar respuesta al instrumento posteriormente se entregó a los alumnos el consentimiento informado para que decidieran si querían participar o no del estudio (estudiantes de VII y VIII ciclo) inscritos en dichos ciclos. Se asistió a la planificación de actividades clínicas y laboratorios con los estudiantes, para observar y lograr el paso de instrumentos (guía de observación), vaciado de datos, y entrega de informe final.

Como el estudio que se realizó es de tipo evaluativo explicativo retrospectivo longitudinal, se midió de manera independiente los conceptos o variables a investigar dentro del proceso; buscando en donde se encuentran las debilidades.

Para lograr una comprensión teórica de este estudio se representó los datos ya obtenidos de los instrumentos en unas tablas de distribución de frecuencias y su respectiva representación gráfica por ítem de la guía de observación.

### **Recursos humanos, materiales y financieros.**

Entre los recursos humanos están:

- Las investigadoras que son las que llevaron a cabo el paso de instrumentos, recolección y análisis de los resultados.
- La docente asesora metodológica que analizó e identificó las fortalezas y debilidades del proyecto de investigación.
- La docente directora que es especialista en el área de endodoncia, la cual orientó en todo momento a las investigadoras en relación con el contenido de la tesis.
- También se apoyó en un estadístico, una vez recolectado los datos colaboró al análisis e interpretación de estos.

Entre los recursos materiales se tuvo: Las aulas donde se impartieron las clases a los alumnos, el área de laboratorios donde los estudiantes realizaron sus prácticas previas a la clínica y el área clínica. Se detalla en el cuadro plasmado en el anexo del protocolo de investigación. (pág. número 81)

## V. RESULTADOS

De acuerdo con los objetivos planteados, se presentan los resultados desde la estructura del programa del curso de Endodoncia Preclínica hasta la aplicación de la teoría en la elaboración de los diagnósticos pulpares en el curso de clínica de endodoncia I.

### Objetivo No 1

Verificar la estructura del programa del curso de Endodoncia Preclínica en relación al orden en que se imparten las clases teóricas.

Contenidos teóricos del curso Endodoncia Pre-clínica
<b>Unidad I Biología pulpar y periapical</b>
<b>1. Biología pulpar y periapical</b>
<b>2. Causas biológicas, físicas, iatrogénicas y químicas e idiopáticas que ocasionan enfermedad pulpar y periapical</b>
<b>3. Enfermedades pulpares</b>
<b>4. Enfermedades periapicales</b>
<b>Unidad II Terapéutica de Endodoncia</b>
<b>1. Diagnóstico en Endodoncia</b>
<b>2. Microbiología en Endodoncia</b>
<b>3. Técnicas Anestésicas en endodoncia</b>
<b>4. Técnica del Tratamiento de Conductos radiculares</b>
<b>5. Practica Pre-Cínica de Endodoncia</b>
a) Laboratorio de pruebas de vitalidad, técnicas de anestesia en endodoncia y técnicas de aislamiento.
b) Laboratorios de técnicas de tratamiento de conductos radiculares: Laboratorios prácticos realizados en piezas dentales reales.
<b>*Nota: el estudiante entrega a cada tutor un reporte escrito que describía brevemente los pasos llevados durante las prácticas de laboratorio en orden secuencial.</b>

Contenidos del curso Clínica de Endodoncia I
<b>Ejecución de dos tratamientos de conductos monorradiculares</b>
a) <b>Diagnóstico de Patología pulpar y periapical</b>
b) <b>Tratamiento de Conductos</b>

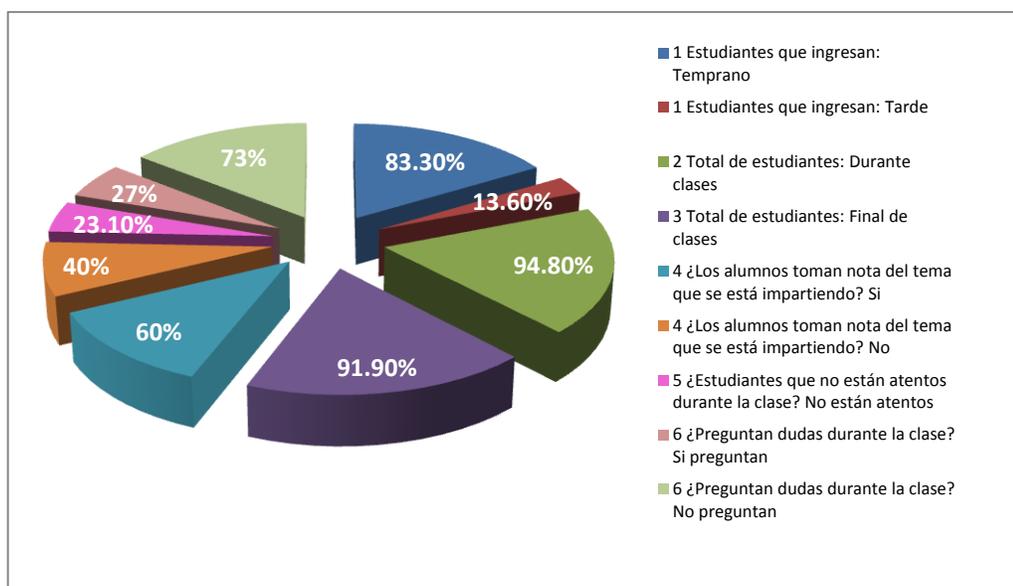
## Objetivo No 2

Identificar factores que dificultan el proceso enseñanza-aprendizaje respecto al profesor, estudiantes y del ambiente.

**Tabla No.1: Estrategias de aprendizaje y motivación del alumno.**

No.	Pregunta	Respuesta	%
1	Número de estudiantes que ingresan temprano y tarde a clases	Temprano	83.30%
		Tarde	13.60%
2	Total de estudiantes presentes durante la clase	Durante clases	94.80%
3	Total de estudiantes al final de la clase	Final de clases	91.90%
4	¿Los alumnos toman nota del tema que se está impartiendo?	Si	60%
		No	40%
5	¿Número de estudiantes que no están atentos durante la	No están atentos	23.10%
6	¿Preguntan los alumnos sus dudas durante la clase?	Si preguntan	27%
		No preguntan	73%

**Gráfica No.1: Estrategias de aprendizaje y motivación del alumno.**

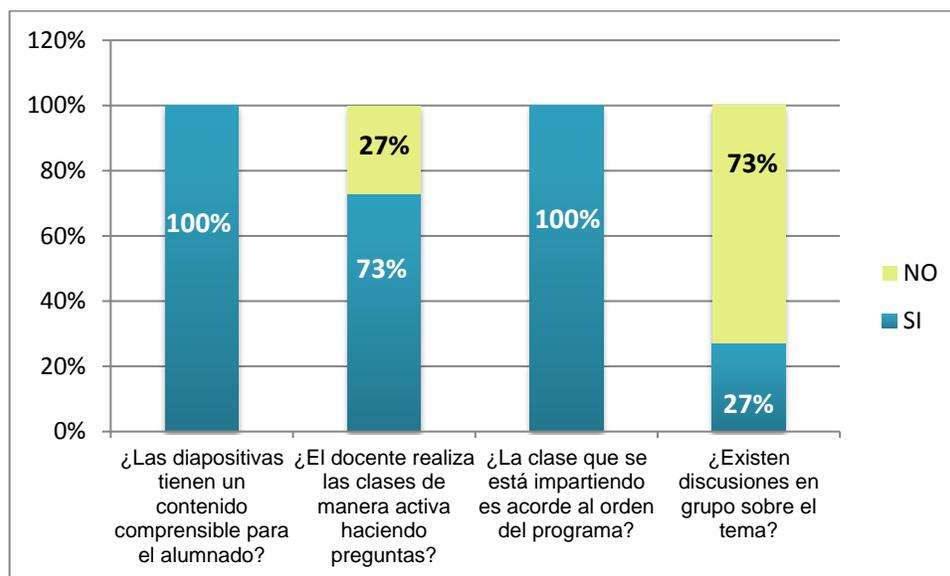


**Interpretación:** el 83.3% muestran motivación en asistencia a clases puntuales, permanencia durante toda la clase un 91.9%. El 60% de los estudiantes toman notas y el 23.1% no ponen atención durante la clase y el 27% de los alumnos preguntan sus dudas en la clase.

**Tabla No.2: Aspectos del docente, organización de contenido y acciones didácticas.**

Aspectos del docente	SI	NO
¿Las diapositivas tienen un contenido comprensible para el alumnado?	100%	0%
¿El docente realiza las clases de manera activa haciendo preguntas?	73%	27%
¿La clase que se está impartiendo es acorde al orden del programa?	100%	0%
¿Existen discusiones en grupo sobre el tema?	27%	73%

**Gráfica No.2: Aspectos del docente, organización de contenido y acciones didácticas.**



**Interpretación:** la tabla y gráfico muestran que el orden en que se imparten las clases teóricas, fue en un 100% su cumplimiento, el docente realiza discusiones en clases en un 27% de las clases impartidas siendo una forma activa de hacer participar al estudiante; el contenido de las diapositivas era comprensible para el alumnado en un 100% y el docente realizó preguntas haciendo la clase más activa en un 73% de los casos.

**Tabla No.3: Observación del contexto y recursos audio visuales.**

Observación del contexto	SI	NO
¿Se hizo uso de la computadora y el cañón?	100%	0%
¿La clase fue realizada con presentación de powerpoint?	100%	0%
¿Eran comprensibles las diapositivas con respecto al tema?	100%	0%
¿Presento el docente muestra imágenes que ilustren los procedimientos?	100%	0%
¿Entrega el docente material de apoyo para fotocopiar y solo tomar notas adicionales?	7%	93%

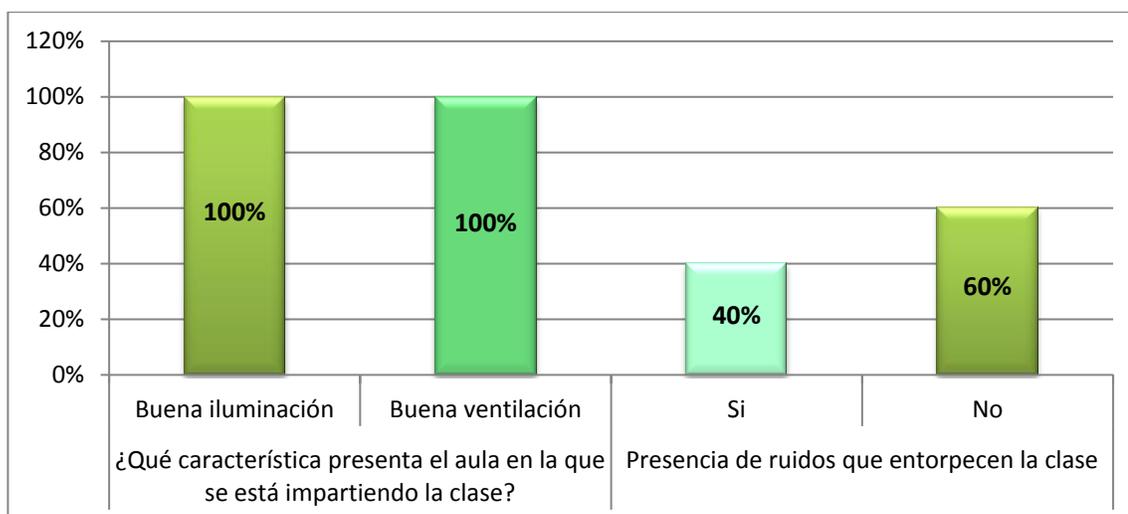
**Gráfica No.3: Observación del contexto y recursos audio visuales.**

**Interpretación:** En cuanto al uso de materiales por el docente como estrategia de aprendizaje, se verificó el uso de computadora y cañón para las clases teóricas, con presentaciones de powerpoint que eran comprensibles para el alumno ya que mostraban imágenes de los procedimientos en un 100% y en la entrega de material de apoyo para fotocopiar solamente en un 7% de los casos.

**Tabla No.4: Análisis del contexto, características de las aulas.**

¿Qué característica presenta el aula en la que se está impartiendo la clase?	Buena iluminación	100%
	Buena ventilación	100%
Presencia de ruidos que entorpecen la clase	Si	40%
	No	60%

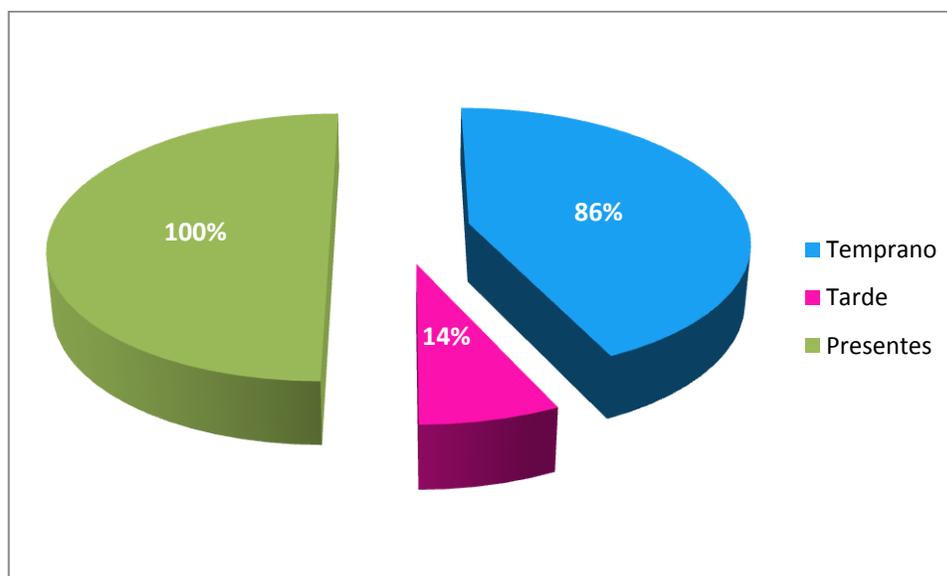
**Gráfica No.4: Análisis del contexto, características de las aulas.**



**Interpretación:** Se verificó las características que presentan las aulas donde se imparte clases, para ver si son lugares óptimos donde el alumno se puede concentrar y aprender, logrando constatar que en el 100% de las aulas donde se imparten clases hay buena ventilación y buena iluminación; mientras que en el 40% de los casos hubo interferencia con ruidos por la corta del césped de los alrededores del edificio de clases.

**Tabla No.5: Estrategia de aprendizaje, asistencia puntal a laboratorios.**

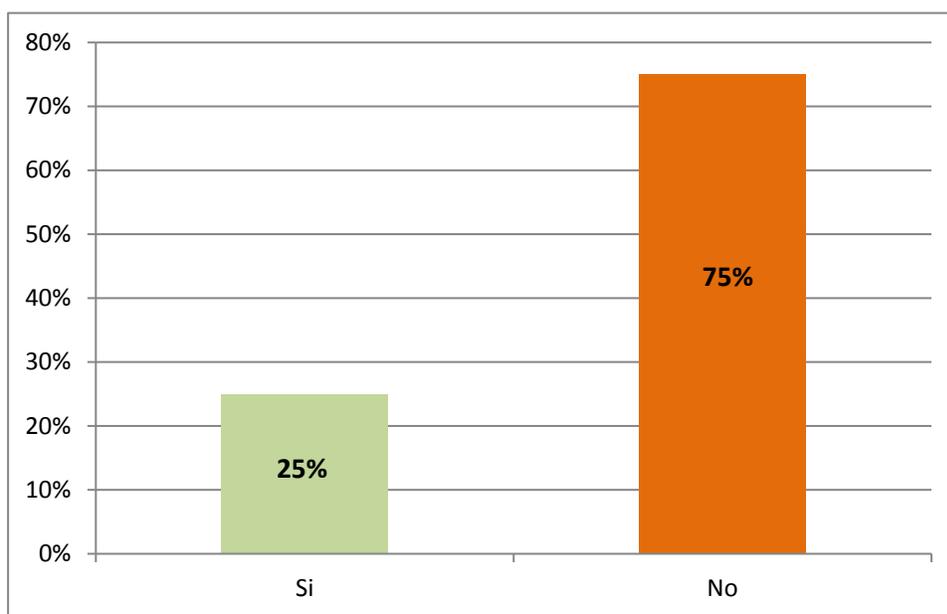
Asistencia a laboratorios		
Número de estudiantes que ingresaron temprano y tarde al laboratorio	Temprano	86%
	Tarde	14%
Número de estudiantes presentes y ausentes en el laboratorio	Presentes	100%
	Ausentes	0%

**Gráfica No. 5: Estrategia de aprendizaje, asistencia puntal a laboratorios.**

**Interpretación:** el 86% de los alumnos entraban temprano a los laboratorios y su permanencia en ellos fue del 100%.

**Tabla No.6: Repaso de conocimientos.**

¿En la instructoría, el estudiante demuestra haber repasado lo visto por el docente?	
Si	25%
No	75%
Total general	100%

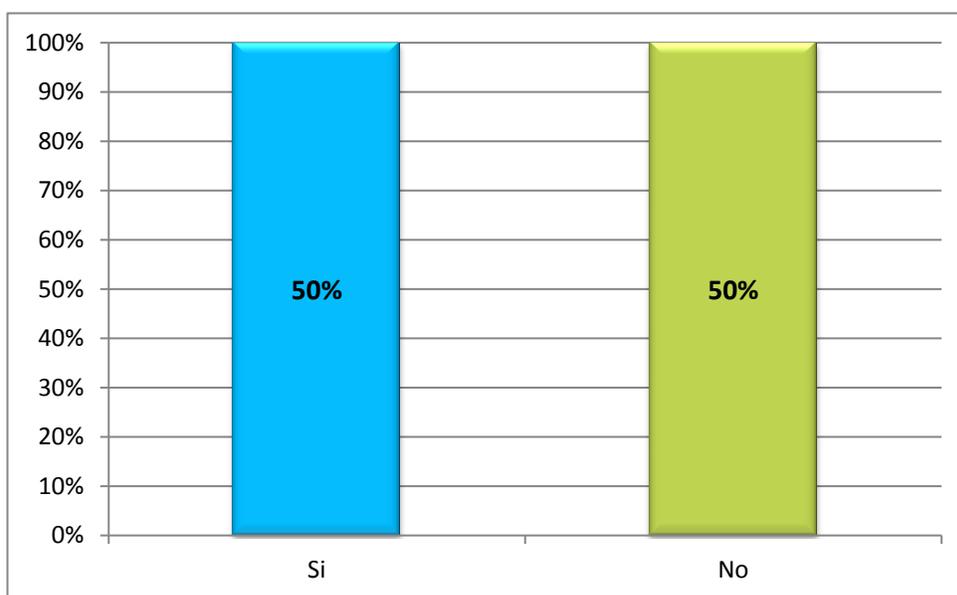
**Gráfica No.6: Repaso de conocimientos.**

**Interpretación:** el 75% de los casos el alumno demostró deficiencia en la teoría sobre lo que se iba a practicar en el laboratorio, sólo el 25% de los casos demostró haber repasado sus clases previamente.

**Tabla No. 7: Uso de instrumental completo.**

Durante los ocho laboratorios se observó si los estudiantes presentaron su instrumental completo y necesario para realizar las prácticas de laboratorio.

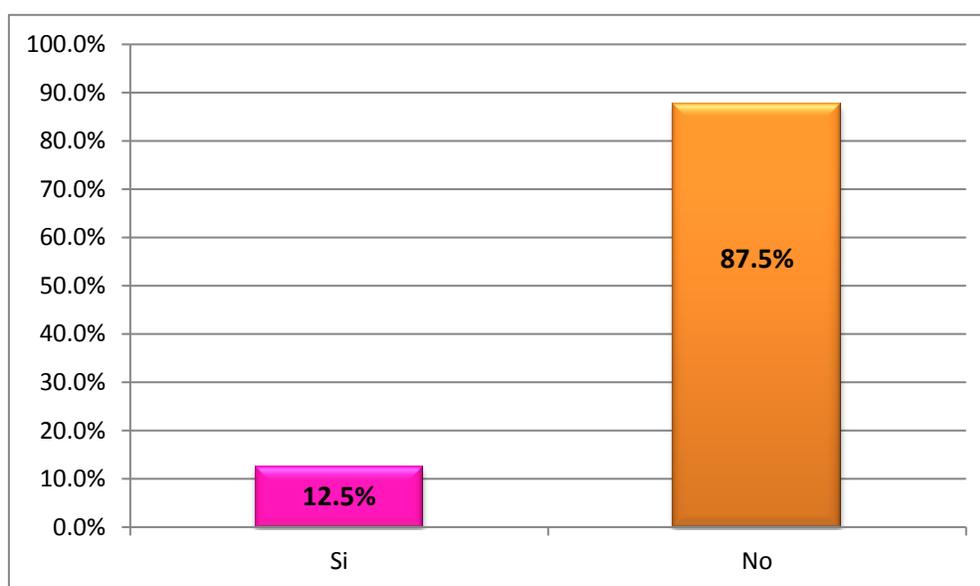
¿Durante el laboratorio, el alumno presentó todo su instrumental completo?	
Si	50%
No	50%
<b>Total general</b>	<b>100%</b>

**Gráfica No. 7: Uso de instrumental completo.**

**Interpretación:** el 50% de los casos el alumno no presentó a sus laboratorios prácticos el instrumental completo.

**Tabla No. 8: Conducta y desempeño en los laboratorios.**

¿El alumno realiza el laboratorio de manera concentrada?	
Si	12.5%
No	87.5%
<b>Total general</b>	<b>100%</b>

**Gráfica No.8: Conducta y desempeño en los laboratorios.**

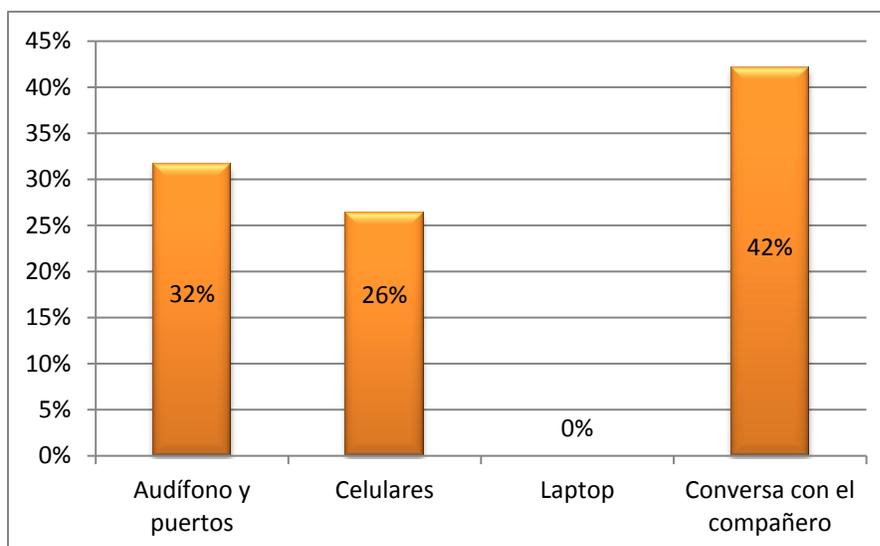
**Interpretación:** el 87.5% de los casos los alumnos no realizaron sus laboratorios prácticos de manera concentrada, ya que utilizaban diferentes tipos de distractores entre los que se detectaron: conversación con su demás compañeros y uso de aparatos tecnológicos.

**Tabla No.9: Uso de tecnología como distracción.**

Durante los laboratorios se pudo observar que algunos estudiantes no se concentraban en su laboratorio por el uso de distractores detallados a continuación.

¿Qué tipo de distractores presenta en el laboratorio?	
Audífono y puertos	32%
Celulares	26%
Laptop	0%
Conversa con el compañero	42%
<b>Total general</b>	<b>100%</b>

**Gráfica No. 9: Uso de tecnología como distracción.**



**Interpretación:** el 42% de los casos los alumnos se distraían conversando con sus compañeros de al lado, haciendo consultas y comentando los pasos a seguir, el 32% de los casos trabajaban con audífonos o puertos; impidiendo obtener concentración en sus prácticas en un 100%, y el 26% con el uso de celulares durante el laboratorio como distractor.

### Objetivo No 3 y 4

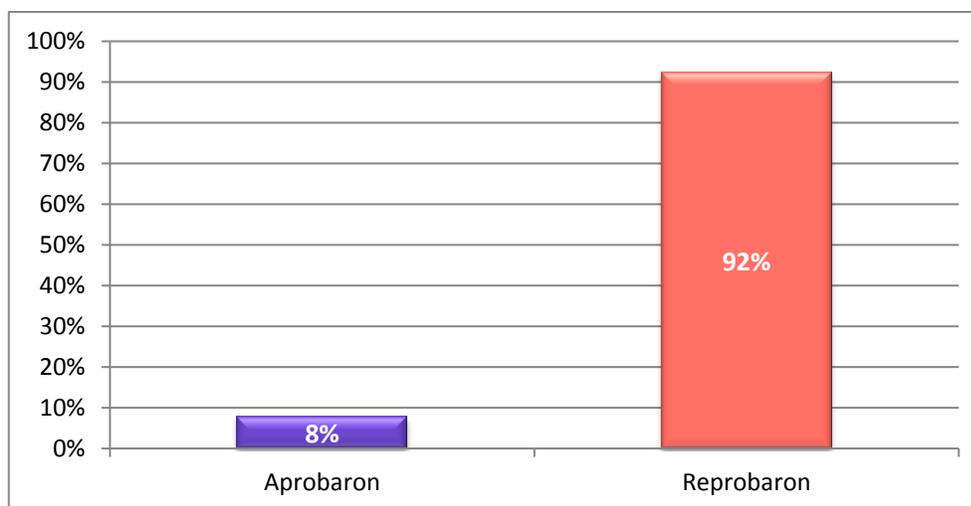
Determinar el número de diagnósticos erróneos y corregidos por el docente en el área de endodoncia en los diferentes ciclos.

Analizar cómo se lleva a cabo la aplicación de la teoría en la práctica clínica por parte de los alumnos.

**Tabla No.10: Verificación de repaso de conocimientos.**

¿El alumno aprueba el examen corto previo a iniciar el turno?	
Aprobaron	8%
Reprobaron	92%
Total general	100%

**Gráfica No. 10: Verificación de repaso de conocimientos.**



**Interpretación:** Del 100% de la población estudiada se demuestra que el 92% de los alumnos de cada rotación del turno clínico reprobaban el examen corto y solo el 8% aprobaron.

**Tabla No.11: Aplicación de la técnica descrita en la teoría por parte de los alumnos.**

¿Realiza todas las pruebas de diagnóstico en orden y completas?	Si	No
Presenta instrumental completo	87%	13%
Realiza pruebas de vitalidad (calor y frío)	62%	38%
Utiliza correctamente el pulpovitalómetro	47%	53%

**Gráfica No. 11: Aplicación de la técnica descrita en la teoría por parte de los alumnos.**

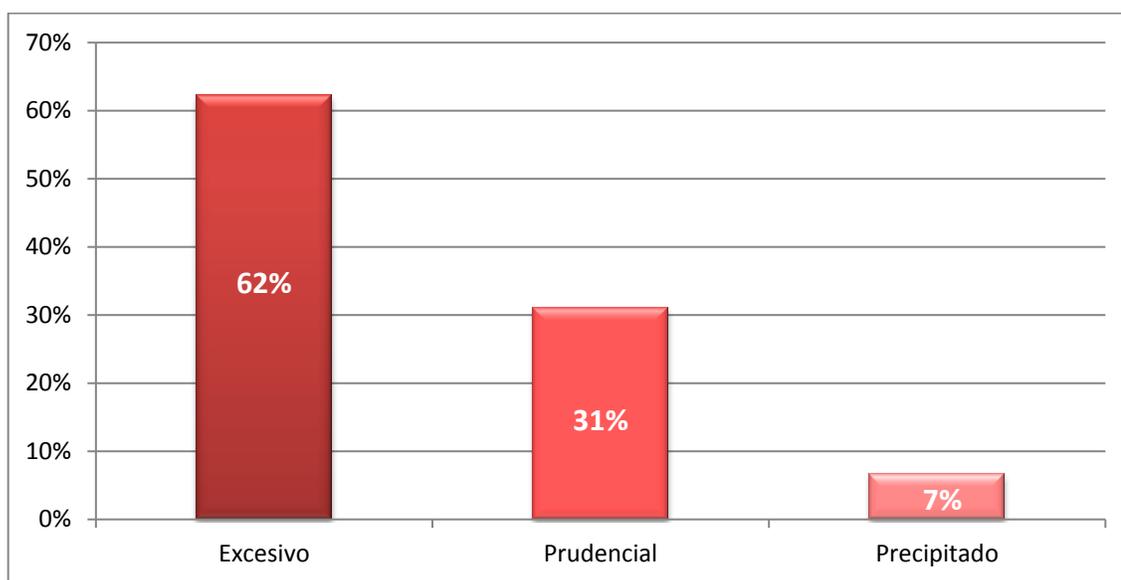


**Interpretación:** Se demostró que el 87% de los alumnos presentó el instrumental completo, el 62% realizó pruebas de vitalidad (calor y frío) de manera correcta y el 53% de la población no utilizó correctamente el pulpovitalómetro.

**Tabla No. 12: Tiempo utilizado por los alumnos para entrega de diagnóstico.**

¿El tiempo utilizado por el alumno en entregar el diagnóstico?	
Excesivo (más de dos citas)	62%
Pertinente(una cita)	31%
Precipitado ( una hora)	7%
Total general	100%

**Gráfica No. 12: Tiempo utilizado por los alumnos para entrega de diagnóstico.**



**Interpretación:** Se demuestra que del 100% de los alumnos, el 62% tomaron un tiempo excesivo (más de dos citas) para entregar el diagnóstico, el 31% un tiempo pertinente (una cita) y solo el 7% un tiempo precipitado (una hora).

### Objetivo No 3 y 4

Determinar el número de diagnósticos erróneos y corregidos por el docente en el área de endodoncia en los diferentes ciclos.

Analizar cómo se lleva a cabo la aplicación de la teoría en la práctica clínica por parte de los alumnos.

**Tabla No. 13: Número de diagnósticos realizados por el alumno y número de diagnósticos corregidos por el docente.**

Diagnósticos	En concordancia con el docente	Errado y corregido
a) Necrosis pulpar/PAC y Necrosis pulpar/PAA	20	4
b) Pulpitis irreversible/PAA	14	0
c) Pulpitis irreversible y Pulpitis irreversible/PAC	0	3
d) Necrosis pulpar	0	2
e) Pulpitis reversible/PAA	0	1
f) Pulpa sana	0	1
TOTAL	34	11

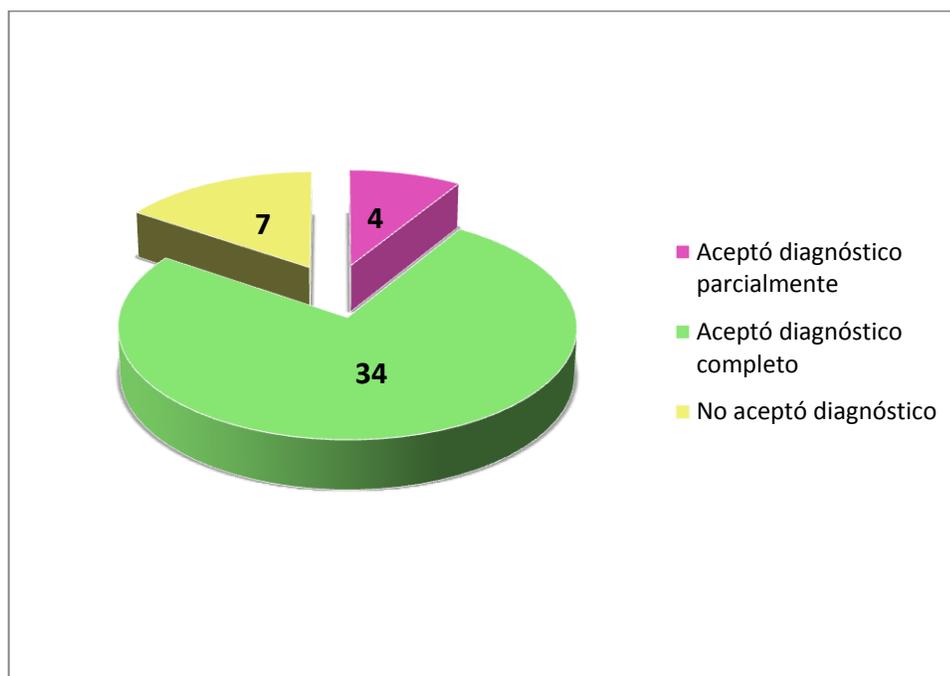
**Tabla No. 13.1**

Fc	Diagnóstico dado por el estudiante	Diagnóstico corregido por el tutor
2	Necrosis pulpar/PAC	Necrosis pulpar/PACS
1	Necrosis pulpar	Necrosis pulpar/PAC
2	Necrosis pulpar/PAA	Necrosis pulpar/PAC
1	Necrosis pulpar/PAA	Pulpitis irreversible/PAA
1	Pulpitis irreversible/PAC	Pulpitis irreversible/PAA
2	Pulpitis irreversible	Pulpitis irreversible/PAA y Necrosis pulpar/PAC
1	Pulpitis reversible/PAA	Pulpitis irreversible/PAA
1	Pulpa sana	Pulpitis reversible/PAA

Tabla No. 13.2

Aceptó diagnóstico parcialmente	Aceptó diagnóstico completo	No aceptó diagnóstico	Total
4	34	7	45

**Gráfica No. 13: Número de diagnósticos realizados por el alumno y número de diagnósticos corregidos por el docente.**

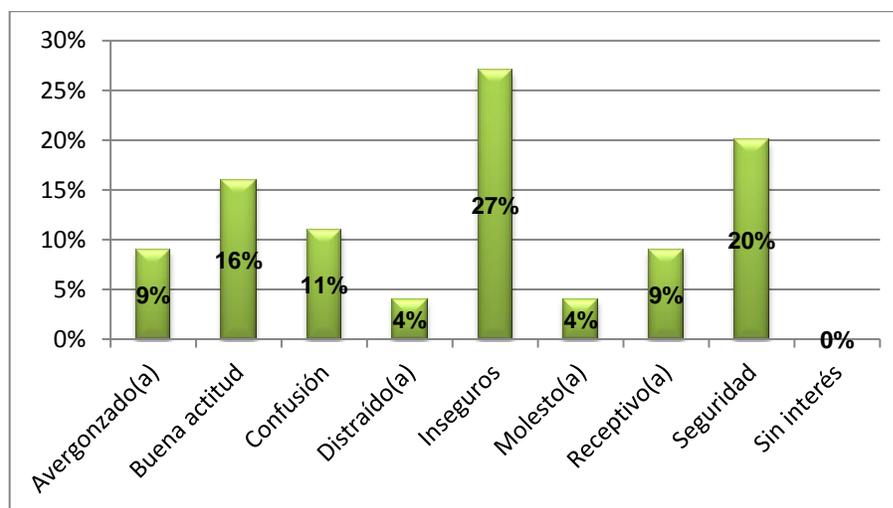


**Interpretación:** De 45 alumnos que presentaron diagnóstico de patología pulpar y periapical, a 34 alumnos el docente aceptó el diagnóstico completo, 7 alumnos no lo aceptó y lo cambió y a 4 alumnos se los aceptó parcialmente, es decir faltaba diagnóstico periapical para ser completo (Ver tabla 13 para constatar los diagnósticos).

**Tabla No. 14: Reacción del alumno ante el resultado de la entrega del diagnóstico.**

¿Cómo fue la reacción del alumno ante el resultado de la entrega del diagnóstico?	
Avergonzado(a)	9%
Buena actitud	16%
Confusión	11%
Distraído(a)	4%
Inseguros	27%
Molesto(a)	4%
Receptivo(a)	9%
Seguridad	20%
Sin interés	0%
Total general	100%

**Gráfica No. 14: Reacción del alumno ante el resultado de la entrega del diagnóstico.**



**Interpretación:** se demuestra que del 100% de los alumnos, el 27% se encontraban inseguros, 20% se mostraron con seguridad, 16% con buena actitud, 11% confundidos, 9% avergonzados, 9% receptivos, 4% mostraron molestia, 4% mostraron distracción y el 0% sin interés.

## VI. DISCUSIÓN

El propósito esencial de esta investigación fue la observación del proceso enseñanza-aprendizaje en la formulación de diagnósticos de patología pulpar en la Facultad de Odontología Universidad de El Salvador, considerando las variables: Factores que dificultan el aprendizaje, aplicación de la teoría en la clínica y número de Diagnósticos óptimos de patología pulpar. Para dar respuesta a este objetivo se seleccionó una muestra de 45 alumnos que iniciaban la materia para lograr observar su trayectoria a lo largo del proceso.

Se logró observar la necesidad de integrar y aplicar las ciencias básicas y preclínicas en este nuevo escenario, por parte de los alumnos que quienes con dificultad lograron desarrollar sus habilidades en esta etapa, demostró también una amplia necesidad de desarrollar y entrenarse en habilidades técnicas y clínicas.

En investigaciones de otros países logra hacerse notar la misma insatisfacción del alumno al momento de integrar sus conocimientos y ponerles en práctica. StudentSelfAssessmentonAcquiringCompetenciesThrough realizó su estudio cuyo objetivo fue: determinar la evaluación de los alumnos en la adquisición de las auto-competencias para el futuro aprendizaje eficaz a través de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) quien a pesar de escoger un grupo ya profesional la percepción de los alumnos de 3 a 5 años de estudio mostraron un descenso general en su auto-evaluación para el Aprendizaje auto dirigido.

El proceso enseñanza aprendizaje exitoso es complejo e incide en el desarrollo de una serie de componentes que deben relacionarse para que sus resultados sean eficientes, es posible lograr la optimización del proceso si estos componentes se desarrollan de la mejor manera. El medio principal de dar solidez y durabilidad a los conocimientos es el repaso, o lo que es lo mismo, la repetición intencional de una acción, del curso de una percepción o un razonamiento(24), con el propósito de fijarlo en la memoria. Frecuentemente la

consolidación de los conocimientos no guarda una proporción correcta con el tratamiento de nueva materia. Muchos profesores desatienden el repaso porque temen "perder mucho tiempo". Sin embargo, esto es un error pues ocurre precisamente lo contrario: el secreto de ganar tiempo en la enseñanza consiste en repasar con frecuencia y en hacerlo utilizando métodos correctos (25).

Un número considerable de investigaciones recientes y relacionadas con el tema permite reconocer un amplio flujo de ideas de diferentes pedagogos que buscan una mayor profundización del binomio enseñanza-aprendizaje, lastimosamente todas son enfocadas en países europeos y norteamericanos (3).

Es clara la necesidad de lograr integrar todos los factores que intervienen en el proceso para que cada vez vaya mejorando y llenando esos vacíos de la educación a nivel superior y especialmente las áreas médicas.

Para el caso la investigación mostró que para las clases teóricas un mayor porcentaje de docentes mostró dedicación por transmitir conocimientos a sus estudiantes logrando un 100% en todos los aspectos a considerar en cuanto a recursos y tratar de lograr clases teóricas con contenido comprensible, además de utilizar todas las herramientas tecnológicas que contribuyen a mejorar la comprensión de los temas como: uso de cañón y computadora, imágenes que ilustran los procedimientos y entrega de material de apoyo para fotocopiar, además que se siguió el programa de estudios en orden y completo; dando cumplimiento a los objetivos de su componente teórico, y a su vez como resultado un comportamiento apropiado por parte de los alumnos en aprender, reflejado con un 83.30% de los casos por asistencia puntual a las clases denotando cierta disciplina e interés, el 13.60% a pesar de presentarse a sus clases no se forman un hábito disciplinario de la llegada puntual pudiéndose adjudicar a las normas disciplinarias que se plantean en el aula de clases por los docentes, la captación y atención de los alumnos se vio afectada en un

23.10% con múltiples distractores, abonado a la falta de discusiones grupales que enriquecen la comprensión de la teoría.

En los laboratorios se descubrió la falta de concentración de los alumnos al realizar sus prácticas y poco empeño en repasar los contenidos teóricos para dichas prácticas con un 75% de los casos demostrando no haber repasado los contenidos ya que presentaban dificultad al responder las interrogantes formuladas por el docente hacia el alumno, no se observó la repetición de acciones encaminadas a mejorar o adquirir habilidades y destrezas, otro factor en contra del proceso fue el uso de distractores tecnológicos (como uso de puertos 32% y celulares 26%); en cuanto a la conducta del alumno hacia el docente a la hora de preguntar sus dudas se observó temor y pena reflejándose así en vacíos a la hora de integrar conocimientos en los turnos clínicos sumado a la pobre búsqueda individual de más información referente a los procesos que se realizaban en los laboratorios prácticos.

En la práctica clínica los alumnos demostraron su falta de repaso de conocimientos sobre la teoría aprendida en las clases, reflejado en la reprobación del examen previo al primer turno clínico con el 92%, a la hora de realizar los pasos para dar un diagnóstico de patología pulpar y periapical, se observó que el 13% no presentó su instrumental completo lo que afectó el tiempo de entrega del diagnóstico al tutor, ya que se perdía tiempo en levantarse a buscar los instrumentos o prestarlos en el arsenal de la facultad, el 38% no realizó las pruebas de vitalidad (calor y frío) persistentemente por la falta de instrumental (mechero, encendedor, cucharillas, frascos dappen) y solo un 47% utilizó correctamente el pulpovitalómetro, aunque no es un elemento diagnóstico de relevancia pero abona a determinar el diagnóstico definitivo y esto logró afectar a los alumnos en su impresión final de la patología que para ellos presentaba el paciente, además de no lograr aprender a utilizarle con herramienta para diagnosticar. Se manifestó que el estudiante mostró diversos vacíos a la hora de presentar sus diagnósticos pulpares y periapicales al tutor

así como dificultades para lograr integrar sus conocimientos teóricos con la práctica, al presentar diagnósticos en su mayoría en tiempos excesivos (más de dos citas que corresponde al 62%), 34 diagnósticos únicamente de los 45 alumnos dando recomendaciones de repasar más los contenidos teóricos pues se mostró 27% de los casos inseguridad al defender su diagnóstico, 11% confusión, 9% demostró vergüenza por no dar respuesta acertadas a las preguntas y 4% mostraron molestia; siendo 4 aceptados parcialmente, es decir faltó integrar el diagnóstico pulpar con el periapical para que fuera completo y 7 diagnósticos no aceptados por el tutor, lo que indica que el alumno debe planificar y reforzar la teoría para lograr integrarla en un solo conjunto de ideas que deberá llevar a la práctica; realizar una buena anamnesis, buena historia del paciente, presentar instrumental completo y estéril, hacer uso de todas las pruebas de diagnóstico en forma correcta para evitar los falsos positivos y saber interpretar su positividad si se presenta, realizar buenas tomas radiográficas que logren revelar hallazgos importantes y dar tratamiento; todo esto indica que hay aspectos que trabajar y mejorar entre el binomio docente-estudiante para lograr mejores relaciones interpersonales entre ambas partes, optimizar el desempeño del estudiante motivándole a basarse en literatura y métodos científicos que respalden sus diagnósticos y planes de tratamiento; ofreciendo mejores tratamientos a los pacientes que lo solicitan.

Todos estos eventos del proceso enseñanza-aprendizaje se dan en un contexto o ambiente que está íntimamente relacionado, ya que el presentar aulas de clases propicias para desarrollar temas, áreas de laboratorio que faciliten las prácticas, recursos audiovisuales con los cuales ejemplificar y lograr comprensión de los temas, biblioteca donde consultar literatura relacionada y específica del área proveen de lo necesario para el desarrollo de conocimientos y procesos de aprendizaje óptimos.

## VII. CONCLUSIONES

- Al verificar la estructura del programa del curso de Endodoncia Preclínica en relación al orden en que se imparten las clases teóricas se logró observar que contribuye en gran medida a la comprensión de los temas teóricos además de llevar secuencia de los conocimientos para lograr integrarlos en un 100% ya que en estructura presenta toda la teoría para luego ponerla en práctica en laboratorios y posteriormente en la clínica.
- Se evidenció diferentes comportamientos en los tres aspectos estudiados que dificultan el proceso enseñanza aprendizaje: docente solo un 7% entregó material de apoyo y un 73% no propició discusiones grupales durante las clases, las cuales sirven para disipación de dudas. Por parte del alumno no existió en su totalidad interés y empeño causa de: distractores tecnológicos (uso de celulares y audífonos), poco repaso de la teoría antes del examen corto, con relación al comportamiento en aulas, laboratorios y área clínica. Ambiente o contexto: hubo en un 40% interferencias debido a ruidos.
- Los diagnósticos erróneos y corregidos por el docente muestran una clara deficiencia y dificultad de integración de los conocimientos por parte del alumno debido al poco dominio de la teoría, también por no haber realizado las pruebas diagnósticas correctamente y en orden; se obtuvieron 34 diagnósticos aprobados correspondientes al 75.55% de 45 entregados totalizando el 100%, pero en su mayoría con recomendación del docente de profundizar más la teoría, 7 diagnósticos aprobados parcialmente (15.55%) es decir formulados de manera incompleta siendo complementados por el docente, y 4 diagnósticos no aprobados y cambiados por el docente equivalente al 8.88%.
- Se observó grandes vacíos de integración de la teoría con la práctica a la hora de la entrega y defensa del diagnóstico pulpar y periapical.

## **VIII. RECOMENDACIONES A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

- Promover la realización de investigaciones que evidencien la causa del por qué el alumno no tiene confianza de acercarse al docente para consultar dudas tanto en los laboratorios como en los turnos clínicos.
- Orientar las actividades teóricas a ser más dinámicas con el objetivo que el estudiante no se distraiga con facilidad durante las clases, desarrollando estrategias que permitan realizar los temas teóricos de forma más participativa y práctica.
- Generar programas de tutoría o de respaldo al aprendizaje dirigido a los alumnos que no comprendieron algunos aspectos de la teoría en clases para consolidar la excelencia educativa y por consiguiente aminorar vacíos.
- Incentivar al estudiante a adquirir el hábito de repaso de conocimientos para lograr una memoria a largo plazo de la teoría impartida en clases y mejor integración de teoría con la práctica.

## IX. BIBLIOGRAFÍA

- 1- Ingle John, Frank L. Alfred y GaumCyril “Endodoncia”, Edición 2003, página 205.
- 2- Davini María Cristina, “Métodos de enseñanza didáctica general para maestros y profesores”. Ed. Santillana, Buenos Aires. 2008.
- 3- Díaz E, Ramos R, Romero E. “El currículo y el profesor en la transformación del binomio práctica médica - educación médica”. Rev Cubana EducMedSuper. 2005; 19(2):1-1.  
Disponible:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid)[Consultado Julio 2006].
- 4- Lifshitz A. “La modernización de la enseñanza clínica en las escuelas de medicina”. Disponible en:  
[http://www.facmed.unam.mx/eventos/seam2k1/2001/ponencia\\_ago\\_2k1.htm](http://www.facmed.unam.mx/eventos/seam2k1/2001/ponencia_ago_2k1.htm)[Consultado Julio 2007]
- 5- Acosta M. “Tendencias pedagógicas contemporáneas: La pedagogía tradicional y el enfoque histórico-cultural”. Análisis comparativo. Rev Cubana Estomatol. 2005; 42(1).  
Disponible:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-)[Consultado Julio 2007]
- 6- Michael J. Where's the evidence that active learning works? Advan. Physiol. Edu. 2006; 30: 159-167.
- 7- Fincham AG, Schule CF. “The changing face of dental education: the impact of PBL”. J Dent Educ. 2001; 65(5): 406-421.
- 8- Kersten H, Vervoorn J, Zijlstra A, Snyders B, et al. ”Development and implementation of the new education concepts in a dental curriculum”. Eur J Dent Educ. 2007; 11:2-9

- 9- García Sevillano R. Cirujano Dental, Servicio de Salud Araucanía Sur, IX Región, Chile.
- 10-García-Hernández F. – International Journal of Morphology, 2006 – SciELO Chile.
- 11-Dr. Rufino Bueno. Universidad Internacional de Catalunya. Facultad de Odontología. Área de Restauración dental y Endodoncia. Disponible en: [www.infomed.es/rode/index.php?option=comcontent&task=view&id=175&itemid=27](http://www.infomed.es/rode/index.php?option=comcontent&task=view&id=175&itemid=27).
- 12-Gardner Howard, (2003): “Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica”. Ed. Paidós, Buenos Aires.
- 13-Franklin S. Weine, Tratamiento endodóntico, Editorial: Elsevier España, N° volúmenes: 1 Páginas: 876, Publicación: 199.
- 14-Canalda, C., Endodoncia, 2ª ed. 2006, págs. 416. Editado por: ELSEVIER-MASSON.
- 15-Schilder H. citado por: Canalda, C., Endodoncia, 2ª ed. 2006, págs. 417 Editado por: ELSEVIER-MASSON.
- 16-Canalda, C., Endodoncia, 2ª ed. 2006, págs. 418-424. Editado por: ELSEVIER-MASSON.
- 17-Según Collin W. Hudson citado por: Canalda, C., Endodoncia, 2ª ed. 2006, págs. 429. Editado por: ELSEVIER-MASSON.
- 18-John Shek citado por: Canalda, C., Endodoncia, 2ª ed. 2006, págs. 434. Editado por: ELSEVIER-MASSON.
- 19-Canalda, C., Endodoncia, 2ª ed. 2006, págs. 436. Editado por: ELSEVIER-MASSON.
- 20-Canalda, C., Endodoncia, 2ª ed. 2006, págs. 440. Editado por: ELSEVIER-MASSON.
- 21-Lord Byron citado por: Canalda, C., Endodoncia, 2ª ed. 2006, págs. 444. Editado por: ELSEVIER-MASSON.

- 22-Ingle John, Frank L. Alfred y GaumCyril “Endodoncia”, Edición 2003, página 205.
- 23-Ingle John, Frank L. Alfred y GaumCyril “Endodoncia”, Edición 2003, página 205.
- 24-Sosa Flores M. Universidad de Granma. Año: 2002. “Profesor Instructor – Profesión”
- 25-De la Fuente Flores F. ISP Manzanillo. Año: 1981. “Educación a distancia”

# X. ANEXOS

## Anexo N° 1

### PROGRAMA DE ENDODONCIA PRE-CLÍNICA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA

**PROGRAMA ENDODONCIA PRECLINICA**  
**VII CICLO**  
**CICLO I, AÑO LECTIVO 2012**

Generalidades:

Carrera:	Doctorado en Cirugía Dental
Código de la Carrera:	D10701
Plan de Estudios:	2005
Código Curso:	EPC 117
Pre-Requisito:	Haber aprobado los cursos del ciclo anterior EST617, MFF617, PAT617, TTA617, CDO117
Coordinador General	Dr. Carlos Roberto Morán Franco
Cursos de Endodoncia:	Dr. Carlos Roberto Morán Franco
Coordinador del Curso:	Dra. Sonia Cañas de Henríquez
Colaboradores:	Dr. Miguel Ángel Valdez Dr. Francisco Salvador Umanzor
Invitado:	Dra. Katlen A. Aguirre Torres
Duración del Curso:	66 Horas
Inicio:	13 de Marzo de 2012
Finalización:	31 de Julio de 2012
Horario:	Martes de: 7:00 a 9:00 a.m. Jueves de: 1:00 a 3:00 p.m.
Aula:	303
Número de horas asistidas por Profesor:	66 Horas
Teoría:	48 Horas
Laboratorios:	18 Horas
Unidades Valorativas:	3 U.V.
Aula:	

Ciudad Universitaria, Febrero 2012

**OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO PRECLINICO DE ENDODONCIA:**

- Que el estudiante conozca los diferentes agentes etiológicos responsables de la patología pulpar y periapical, el componente biológico, que permiten establecer un adecuado diagnóstico y pronóstico; así como los diferentes métodos y técnicas para llevar a cabo con éxito el tratamiento de endodoncia.
- Que el estudiante ponga en práctica los diferentes conceptos teóricos básicos de la terapéutica endodóntica mediante la practica pre-clínica de laboratorio en dientes monorradiculares y multirradiculares extraídos.

**DESCRIPCIÓN:**

El curso está estructurado en 2 Unidades de Integración y tiene como finalidad, enseñar al estudiante los diferentes elementos intrínsecos y extrínsecos responsables de las patologías pulpares y periapicales, su diagnóstico y pronóstico; así como las diferentes técnicas endodónticas puestas en práctica durante el desarrollo de laboratorio en dientes extraídos.

U.I. I. Biología Pulpar y Periapical	22 horas
U.I. II. Terapeutica de Endodoncia	44 horas

**METODOLOGÍA:**

- Clases dialogadas
- Discusiones
- Investigación de temas
- Laboratorios
- Revisiones Bibliográficas

**EVALUACIÓN:**

Se realizaran 2 evaluaciones parciales. Cada unidad de integración se ponderará con un porcentaje que se asignará dependiendo del número de horas y complejidad de la misma; la suma de los porcentajes será la nota final.

En la segunda unidad se evaluara por medio de un examen teórico que tendrá un ponderación del 60% de la nota y las actividades de laboratorio tendrán una ponderación del 40%. La sumatoria de los 2 porcentajes (60 % + 40 %) constituirá el 70% de la nota final. Será requisito indispensable el haber cumplido con el 100 % de asistencia a las prácticas de laboratorio para poder optar a la realización de la segunda evaluación parcial (U.I.II).

PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL	30 % de la nota final		
- Examen Teórico (U.I. I)		30%	
SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL	70 % de la nota final		
- Examen Teórico (U.I. II)		60 %	} 70%
- Laboratorios (30%) y Reporte escrito (10%)		40 %	

## U.I. I. BIOLOGÍA PULPAR Y PERIAPICAL

### Objetivos Específicos:

El Estudiante al finalizar la unidad deberá ser capaz de:

- Conocer la etiología de las enfermedades pulpares.
- Explicar las diferentes formas biológicas que causan alteraciones en tejidos pulpares y periapicales.
- Integrar los conocimientos del desarrollo embriológico, la estructura y función de las diferentes partes que conforman el Complejo Pulpodentinario desde el punto de vista endodóntico.
- Enumerar en forma teórica las diferentes patologías que ocasionan alteraciones pulpares y periapicales.
- Reconocer los procedimientos operativos que originan patologías pulpares y periapicales.
- Identificar las alteraciones de carácter idiopático que causan problemas pulpares y periapicales.
- Manejar y poner en práctica los diferentes procedimientos de tipo preventivo para evitar el apareamiento de patologías pulpares y periapicales.
- Conocer las enfermedades de la pulpa dental y tejidos periapicales.
- Describir la clasificación de las enfermedades pulpares y periapicales.
- Comprender los mecanismos de difusión de la enfermedad pulpar y periapical.

### Responsables:

Dra. Sonia Cañas de Henríquez  
 Dr. Salvador Francisco Umanzor  
 Dr. Miguel Ángel Valdez  
 Dr. Carlos Roberto Morán Franco

### Duración:

Teoría: 20 Horas  
 Examen: 2 Horas

### Contenidos:

**Introducción al Curso:** Dr. Carlos Roberto Morán Franco

<b>1. Biología pulpar y periapical</b>	
Desarrollo, Estructura y Función del Complejo Pulpodentinario	4 horas
Pulpa Normal	2 horas
Consideraciones clínicas.	2 horas

**Responsable:** Dr. Salvador Francisco Umanzor

**2. Causas biológicas, físicas, iatrogénicas y químicas e idiopáticas que ocasionan Enfermedades pulpares y periapicales.** 4 horas

**Responsables:**

Dra. Sonia Cañas de Henríquez

2 horas

Dr. Miguel Ángel Valdez

2 horas

**3. Enfermedades Pulpares:**

- Proceso inflamatorio
- Proceso de la lesión
- Clasificación de las enfermedades pulpares
- Alteraciones agudas y crónicas
- Resorciones idiopáticas.

**Responsable:** Dr. Salvador Umanzor Herrera

4 horas

**4. Enfermedades Periapicales:**

- Tejidos Periapicales Sanos
- Clasificación de las Patologías Periapicales
- Alteraciones agudas y crónicas
- Etiología, signos y síntomas clínicos.

**Responsable:** Dr. Carlos Roberto Morán Franco

4 horas

**PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL**

2 horas

**U.I. II. TERAPEUTICA DE ENDODONCIA**

**Objetivos Específicos:**

El Estudiante al finalizar la unidad deberá ser capaz de:

- Realizar historias clínicas y diagnósticos endodónticos acertados con su adecuado abordaje farmacológico.
- Manejar el componente microbiológico responsable del desarrollo de patologías pulpares y periapicales.
- Implementar las diferentes técnicas anestésicas en cavidad oral, previo a la realización de tratamientos de conductos radiculares.
- Implementar correctamente las diferentes técnicas de aislamiento absoluto
- Realizar aperturas camerales en dientes monorradiculares y multiradiculares siguiendo los principios básicos de mínima intervención.
- Ejecutar las diferentes técnicas de instrumentación, irrigación y obturación para iniciar, desarrollar y concluir con éxito tratamientos de conductos radiculares vitales o necróticos.
- Conocer los avances tecnológicos actuales en el desarrollo de la terapéutica endodóntica.
- Que el estudiante ponga en práctica todos los conceptos teóricos básicos aprendidos para la aplicación de técnicas anestésicas adecuadas, aislamiento absoluto del campo operatorio y el adecuado desarrollo de tratamientos de conductos radiculares en dientes monorradiculares y multiradiculares extraídos.

**Responsables:**

Dra. Sonia Cañas de Henríquez  
 Dr. Salvador Francisco Umanzor  
 Dr. Miguel Ángel Valdez  
 Dr. Carlos Roberto Morán Franco  
 Dra. Katlen Aguirre Torres

**Duración:**

Teoría: 24 Horas  
 Laboratorios: 18 Horas  
 Examen: 2 Horas

**Contenidos:****1- Diagnóstico en Endodoncia**

- 1.1. Historia de la Endodoncia
- 1.2. Diagnóstico en Endodoncia
- 1.3. Farmacología en Endodoncia

2 horas

**Responsable:** Dr. Carlos Roberto Morán Franco**2- Microbiología en Endodoncia:**

2 horas

- 2.1 Teoría de la infección focal
- 2.2 Infecciones Endodónticas
- 2.3 Relación de microorganismos con enfermedad pulpar
- 2.4 Infección Pulpar
- 2.5 Asepsia en Endodoncia

**Responsable:** Dr. Francisco Salvador Umanzor**3- Técnicas Anestésicas en Endodoncia**

2 horas

- 3.1 Anestésicos Locales usados en Odontología
- 3.2 Farmacología de los Anestésicos Locales
- 3.3 Técnicas Anestésicas en Endodoncia

**Responsable:** Dr. Carlos Roberto Morán Franco**4- Técnica del tratamiento de conductos radiculares**

- 4.1 Técnicas de aislamiento durante el tratamiento endodóntico
- 4.2 Aperturas Camerales

2 horas

2 horas

**Responsable:** Dr. Carlos Roberto Morán Franco

- 4.3 Anatomía de los Instrumentos Endodónticos y Conductometría

2 horas

- 4.4 Irrigación de conductos radiculares

2 horas

- 4.4.1 Debridamiento Quimiomecánico

- 4.4.2 Soluciones Irrigantes del Sistema de Conductos Radiculares (NaOCL, EDTA, clorhexidina, etc.)

**Responsable:** Dra. Sonia Cañas de Henríquez.

4.5 Trabajo Bio-Mecánico	2 horas
4.6 Medicación Intraconducto	2 horas
4.7 Conometría, Presellado y Sellado	4 horas
4.8 Avances Tecnológicos en Endodoncia	2 horas

**Responsables:** Dr. Miguel Ángel Valdez  
Dra. Katllen A. Aguirre Torres (Asesor Académico).

**5- Practica Pre-Clinica de Endodoncia.**

5.1. Laboratorio de Pruebas de Vitalidad, Técnicas Anestésicas en Endodoncia y Técnicas de Aislamiento en Endodoncia	2 horas
5.2. Laboratorio de Técnicas de Tratamientos de Conductos Radiculares.	
• Revisión y Reconocimiento de instrumental para laboratorio e inicio de aperturas en dientes monorradiculares y multirradiculares	2 horas
• Apertura en 4 piezas monorradiculares y 4 multirradiculares	4 horas
• Conductometría y trabajo Biomecánico en 1 pieza monorradicular y 1 multirradicular.	6 horas
• Conometría y Pre-sellado en ambas piezas	2 horas
• Sellado de ambas piezas.	2 horas

**Total de horas Laboratorio: 18 horas**

**NOTA:** El estudiante deberá elaborar un reporte escrito que contenga una breve descripción de cada uno de los pasos llevados a cabo durante su práctica de laboratorio en dientes extraídos. Deberá así mismo, anexar las radiografías tomadas por cada caso; ordenadas de acuerdo a la secuencia del tratamiento.

**SEGUNDA EVALUACION 2 horas**

**Coordinador:** Dr. Carlos Roberto Morán Franco  
**Colaboradores:** Dra. Sonia Cañas de Henríquez.  
Dr. Miguel Ángel Valdez  
Dr. Francisco Salvador Umanzor  
Dra. Katllen Aguirre Torres

**Bibliografía:**

- Ingle, John. ENDODONCIA, 3ra. Edición, México, Editorial Interamericana, 1998.
- Cohen, Stephen. 8va. Edición. Editorial ELSEVIER.
- Leonardo, Mario. ENDODONCIA. Tratamiento de Conductos Radiculares. Principios Técnicos y biológicos. Volumen 2. Editorial artes Médicas Latinoamérica, 2005.
- Lasala, Ángel. ENDODONCIA. Tercera Edición. Editorial Salvat Editores S. A. 1979.
- Walton, Richard. ENDODONCIA, México, Editorial Interamericana, 1991.
- Canalda Sahli, Carlos; Brau Aguadi, Esteban. Endodoncia. Técnicas Clínicas y Bases Científicas. Masson-Barcelona España. 2da. Edición. 2006.
- Beer, Rudolf. Atlas de Endodoncia. Primera Edición. Editorial MASSON, 2000.
- Journal of Endodontics.
- Revista Española de Endodoncia.

feder/28-02-2012  
Aprobado Comisión Curricular  
18-02-2010

**Anexo N° 2**

**No. Expediente:** \_\_\_\_\_

**FICHA CLÍNICA DE CONTINUACIÓN DELÁREA DE ENDODONCIA**

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Motivo de consulta: \_\_\_\_\_

Historia médica: (Antecedentes Cardíacos, Presión Alta, Enf. Renales, Hepáticas, Fiebre Reumática, Alergias, Embarazo, Tiroides, Otras): \_\_\_\_\_

Historia odontológica previa: \_\_\_\_\_

Historia de la presente enfermedad:

Diente No. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**EVALUACIÓN PULPAR**

E N D O D O N C I A	SIGNOS Y SINTOMAS ACTUALES			
	Evaluación Del Dolor	Pruebas Térm/Eléctric	Examen Clínico	Consid. Rx
Dientes A Evaluar				
Sin Dolor				
Dolor Espontáneo				
Provocado Por Frio				
Provocado Por Calor				
Provocado Por Morder				
Intensidad (L-M-S)				
Palpación Dolorosa				
PerCUSión Y Dolorosa				
PerCUSión H. Dolorosa				
Fijo. (+) (-)				
Diente Control (+)(-)				
Diente Control (+)(-)				
Diente Control (+)(-)				
Diente Control (+)(-)				
Calor (+) (-)				
Diente Control (+)(-)				
Diente Control (+)(-)				
Diente Control (+)(-)				
Diente Control (+)(-)				
Pruebas Eléctricas (+)(-)				
Diente Control (+)(-)				
Diente Control (+)(-)				
Diente Control (+)(-)				
Caries				
Restauración				
Fractura Dentaria				
Pulpa Expuesta				
Decoloración				
Fistula				
Inflamación				
Bolsa Periodontal (mm)				
Movilidad Grado				
Mal Posición Dentaria				
Lesión Périapical				
Relación Caries-Pulpa				
R. Corona-Raiz 1-2				
R. Corona-Raiz 1-1				
R. Corona-Raiz 2-1				
TCR (B) (M)				

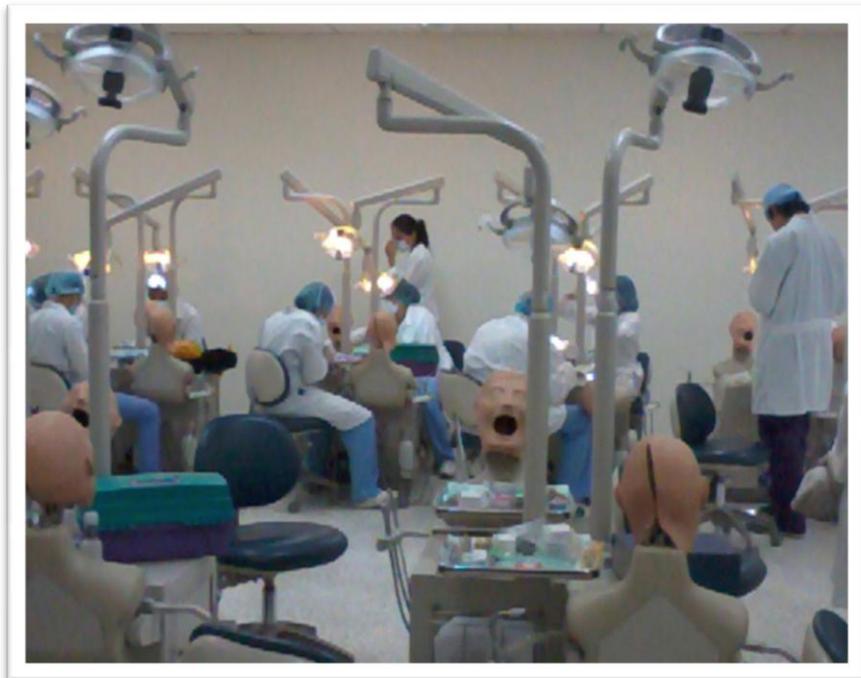
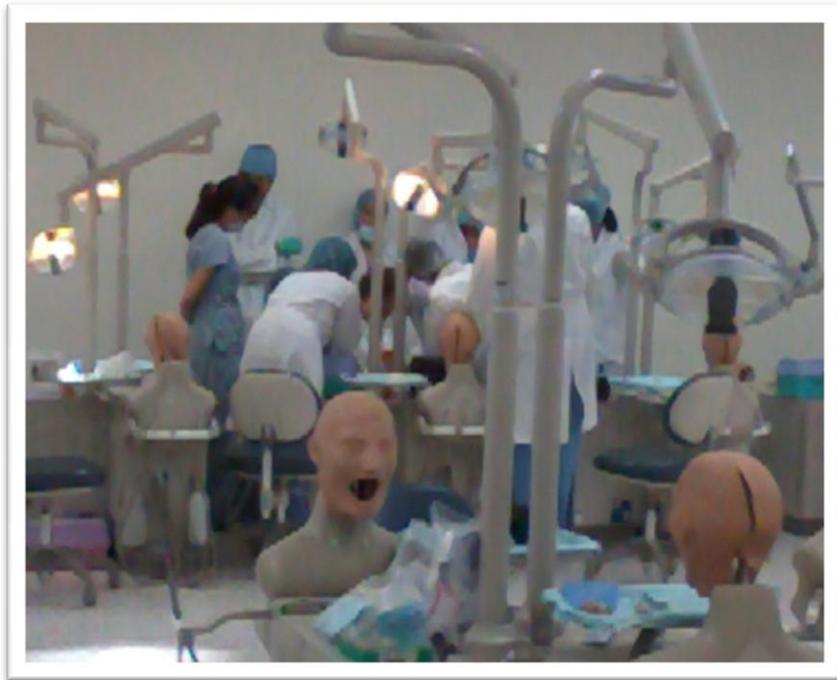
**Otros Hallazgos: (Fisuras, Pólipos, Lesiones de furca, Reabsorciones, etc):** \_\_\_\_\_

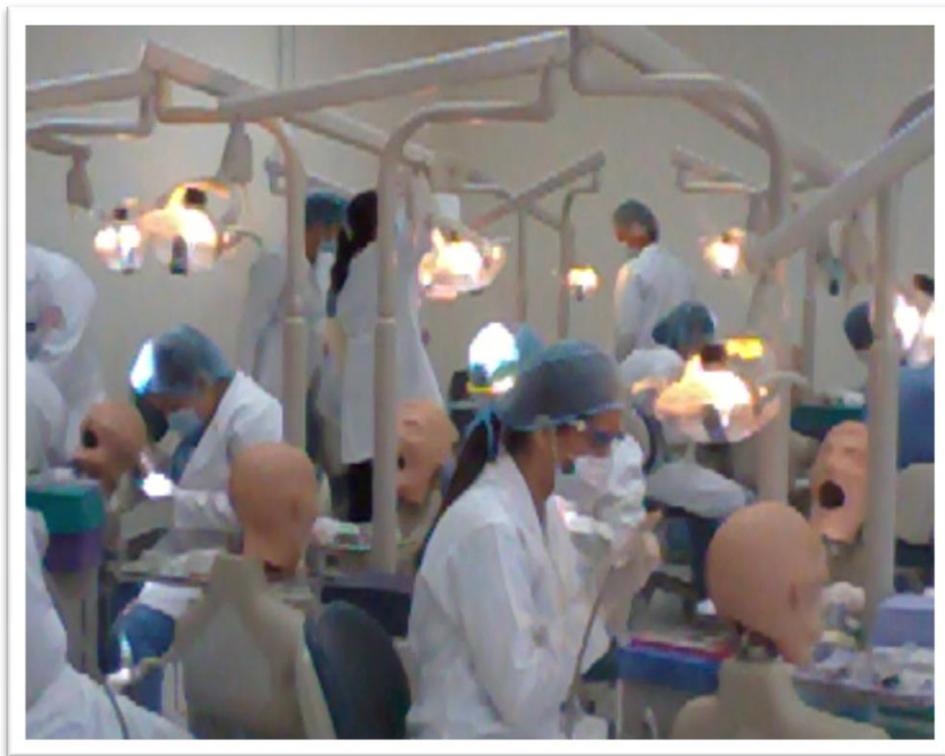
\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### Anexo N° 3

#### FOTOGRAFIAS DEL PASO DE LA GUIA DE OBSERVACION DE LABORATORIOS

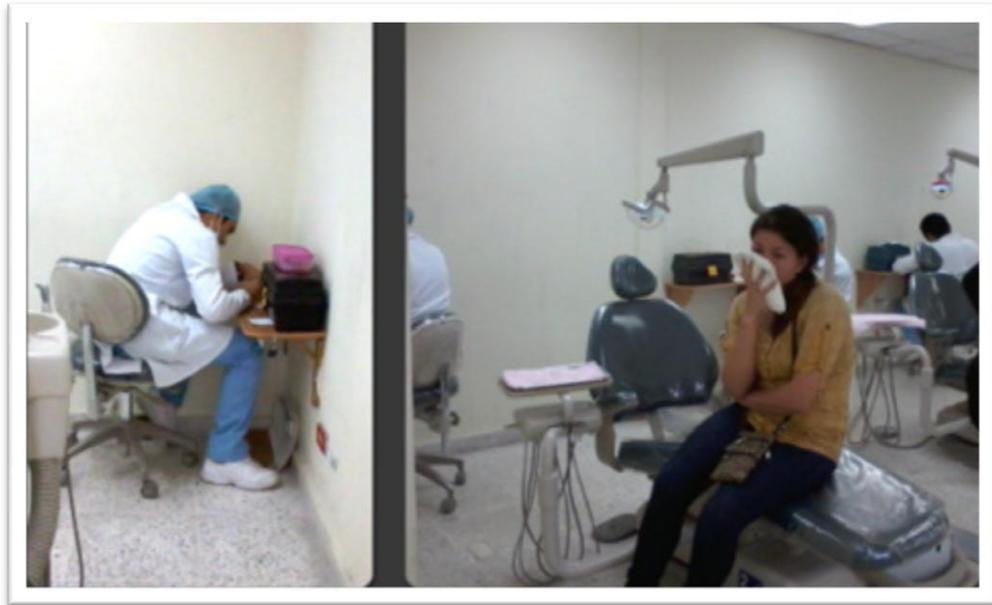






Anexo N° 4

PASÓ DE GUIA DE OBSERVACION DE TURNOS CLÍNICOS



**Anexo N° 5**

**PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE ODONTOLÓGIA  
 COORDINACIÓN GENERAL DE  
 PROCESOS DE GRADUACIÓN



**PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN**

**"PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA FORMULACION  
 DE DIAGNÓSTICOS DE PATOLOGÍA PULPAR EN LA FACULTAD  
 DE ODONTOLÓGIA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR"**

**POR:**

BR. SORAYA LISSBETH ELÍAS JIMÉNEZ

BR. KRIZIA TATIANA FUENTES ALONZO

**DOCENTE DIRECTOR:**

DRA. SONIA ELIZABETH CAÑAS DE HENRÍQUEZ

**ASESOR METODOLÓGICO:**

DRA. RUTH FERNÁNDEZ DE QUEZADA

CIUDAD UNIVERSITARIA, 24 DE MAYO DE 2013



*Aprobado y ratificado por  
 Junta Directiva  
 Acuerdo 236-B  
 31-mayo-2013*

## ÍNDICE

1.	Introducción.....	4
2.	Planteamiento del problema.....	5
3.	Justificación.....	7
4.	Objetivos	
	4.1. Objetivo general.....	8
	4.2. Objetivos específicos.....	8
5.	Marco teórico.....	9
6.	Materiales y métodos	
	6.1. Tipo de investigación.....	17
	6.2. Tiempo y lugar.....	17
	6.3. Variables e indicadores.....	18
	6.4. Población y muestra.....	19
	6.5. Recolección y análisis de datos.....	20
	6.6. Recursos humanos, materiales y financieros.....	21
7.	Limitaciones y alcances.....	23
8.	Consideraciones bioéticas.....	23
9.	Cronograma.....	24
10.	Bibliografía.....	25
11.	Anexos.....	27

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere al proceso enseñanza-aprendizaje en la formulación de diagnósticos de las patologías pulpares en endodoncia, en la cual se identificarán las dificultades de los alumnos en el aprendizaje que le limiten abordar la clínica con criterio crítico y reflexivo, enfatizando la importancia del diagnóstico como pilar esencial de la terapéutica endodóntica.

Para analizar la problemática, se tomarán los datos en dos fases, del proceso enseñanza aprendizaje, el ciclo pre-clínico, donde el docente capacita al alumno para la iniciación de la clínica a través de clases expositivas y laboratorios, logrando así, transferirle el conocimiento necesario, para que el estudiante logre entregar diagnósticos de patología pulpar certeros. La segunda fase correspondiente al ciclo clínico, ésta se desarrolla posterior a la aprobación teórico-práctica del ciclo pre-clínico. En esta fase se da la iniciación de prácticas clínicas donde los alumnos aplican el conocimiento adquirido en el proceso para proporcionar los diagnósticos pulpares.

La investigación de la problemática se realiza por el interés de saber dónde está la falla, por la que el alumno siente dificultad de realizar diagnósticos certeros y determinar en cuál de los diversos factores involucrados en el proceso se encuentra la alteración. Para identificar los factores que limitan el proceso enseñanza-aprendizaje se pasarán guías de observación durante las actividades teóricas y de laboratorio, observando el ambiente donde se desarrollan las actividades académicas, los recursos, al docente durante el desarrollo de clases y laboratorios, así mismo la relación con el estudiante; y al estudiante en su comportamiento en el aula y laboratorio, así como las estrategias de estudio que utiliza. También en la segunda fase se pasará otra guía de observación al momento que el alumno realiza el proceso de diagnóstico.

Los resultados servirán para potenciar, fortalecer o reforzar el proceso enseñanza-aprendizaje logrando cumplir con la visión y misión de la Facultad en la formación profesional de futuros odontólogos.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existe un consenso generalizado por profesionales de la salud que el diagnóstico constituye uno de los pilares fundamentales en el tratamiento de patologías, en ese sentido la odontología también considera esta fase como indispensable, en todas sus ramas entre las que se encuentra, la endodoncia, que al igual que todas es importante obtener el diagnóstico correcto de las piezas a tratar para poder restablecer y devolver la función.

“Considerar que la endodoncia se reduce tan sólo a efectuar mecánicamente un tratamiento correcto, es desconocer principios básicos, que asocian los trastornos pulpares a una unidad más compleja, conformada por los dientes, la boca y el paciente”(1), es decir demanda de algo más complejo que solo realizar tratamientos, requiere de saber diagnosticar.

“El arte de diagnosticar demanda conocimientos, experiencia clínica, intuición y sentido común. Y aunque el diagnóstico con frecuencia parezca evidente, la exploración clínica y el estudio radiográfico deben ser minuciosos y realizarse de manera sistemática. También implica respetar una metodología, es una labor que requiere tiempo y paciencia. Antes de efectuar cualquier intervención endodóntica, es necesario contar con un diagnóstico que permita conocer cuál es el problema que va a enfrentar, y así poder instituir el plan de tratamiento adecuado”(2)

Es por ello que se necesita seguir un protocolo riguroso el cual no solo lleva un orden lógico, sino que también da un panorama de lo que podría presentarse reduciendo así las complicaciones y la mala praxis.

“En el campo de la endodoncia al igual que otras áreas a nivel general, en la primera consulta el odontólogo debe valorar tanto al paciente como el problema dental antes de comenzar un tratamiento, ya que existen numerosos factores que influyen en el tratamiento del paciente y el método terapéutico escogido”(3), es por ello que este proceso inicia con la anamnesis, seguida de la recolección de signos y síntomas, los cuales se anotan de una forma metódica y ordenada por ejemplo: en caso de dolor, la frecuencia e intensidad de éste. También es muy importante saber si ese dolor es provocado o espontáneo; hay que realizar una inspección visual intraoral (examen clínico) detallado para detectar presencia de caries, obturaciones, puentes, fracturas, abrasión, inflamación de las encías, presencia de fístulas; otras pruebas como la palpación y percusión

del diente o dientes involucrados y el examen radiográfico. La interpretación de las pruebas térmicas (calor y frío), las radiografías son valiosos auxiliares que en conjunto con los síntomas y pruebas clínicas permitirán el diagnóstico correcto. Una vez historiado, examinado el paciente y completadas la exploración y las pruebas clínicas, debe establecerse un diagnóstico.(4,5,6)

El planteamiento teórico descrito en los párrafos anteriores argumenta la preocupación de las investigadoras sobre la problemática observada durante las rotaciones clínicas en el área de endodoncia, en referencia a que en muchos casos los tutores del área de endodoncia corrigen los diagnósticos dados por los estudiantes; esto motivó que se evidenciara cuáles son las causas por las que el estudiante tiene dificultad de emitir diagnósticos certeros de patologías pulpares, sobre todo en las primeras rotaciones del curso de endodoncia; para ello se plantea revisar el proceso de enseñanza aprendizaje tanto del curso pre-clínico como del curso “Clínica de Endodoncia I”. Basado en lo expuesto en todo este apartado se plantea el siguiente enunciado:

“¿Cuáles son los factores que dificultan el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes para proponer un diagnóstico certero de patología pulpar en el Área de Endodoncia la Facultad de Odontología Universidad de El Salvador?”

## **JUSTIFICACIÓN**

El presente proyecto es relevante porque los estudiantes durante la rotación por el área de endodoncia muestran dificultad en la realización de los diagnósticos pulpares certeros; siendo necesario conocerlos diversos factores comprendidos en el proceso enseñanza-aprendizaje entre los cuales y para efectos de estudio se han dividido en tres aspectos: el estudiante, el docente y el ambiente.

Tal como lo expresa John Ingle: “Un odontólogo puede desarrollar diversas capacidades para poder establecer diagnósticos exitosos, las más importantes de estas son: conocimiento, interés, intuición, curiosidad y paciencia. El profesional que establece diagnósticos exitosos debe tener sentidos agudos y el equipo necesario para el diagnóstico”.(7) Por ello se ultimó plantear aspectos involucrados directamente en el proceso enseñanza-aprendizaje; entre ellos el desarrollo del programa, los relacionados con el profesor como: la organización del contenido y las acciones didácticas; los aspectos del alumno, entre las que

se menciona la motivación y las estrategias de aprendizaje que utiliza; y el contexto o ambiente donde se desarrollan las actividades académicas.

Además el estudio es factible porque se cuenta con datos obtenidos durante las observaciones al estudiante, docente y ambiente necesarias para analizar los aspectos involucrados que permitirá indagar las variables involucradas en el proceso.

Los resultados de este estudio se darán a conocer al sector docente del área y la comisión curricular así como al sector estudiantil, los cuales servirán para potenciar, fortalecer o reforzar el proceso enseñanza-aprendizaje logrando cumplir con la visión y misión de la Facultad en la formación profesional de futuros odontólogos.

## **OBJETIVO GENERAL**

Conocer los factores que dificultan el proceso enseñanza-aprendizaje en la formulación del diagnóstico de patología pulpar en el Área de Endodoncia la Facultad de Odontología, Universidad de El Salvador.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Verificar la estructura del programa del curso de Endodoncia Preclínica en relación al orden en que se imparten las clases teóricas.
2. Identificar factores que dificultan el proceso enseñanza-aprendizaje respecto al profesor, estudiantes y del ambiente.
3. Determinar el número de diagnósticos erróneos y corregidos por el docente en el área de endodoncia en los diferentes ciclos.
4. Analizar cómo se lleva a cabo la aplicación de la teoría en la práctica clínica por parte de los alumnos.

## MARCO TEÓRICO

El aprendizaje es un proceso mediante el cual se adquieren nuevos conocimientos, conductas y habilidades, como producto del estudio, la observación, y la experiencia. Se considera una de las funciones mentales más importantes. Implica un cambio duradero en la conducta o en la capacidad para comportarse de una determinada manera, producto de la práctica o de formas de experiencia.(8)

El proceso de enseñanza-aprendizaje puede ser analizado desde distintas perspectivas, por tal motivo existen diferentes teorías del proceso. Es una actividad individual que se desarrolla en un contexto cultural y social; es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan conceptos, procedimientos, hechos; se elaboran nuevas representaciones mentales funcionales y significativos que posteriormente se pueden aplicar en diferentes situaciones. Aprender es comprender, conocer, aplicar, analizar y sintetizar.(9)

Una parte importante en la formación académica del odontólogo es el entrenamiento clínico. En esta instancia el estudiante debe integrar los conocimientos y desarrollar las habilidades y destrezas para la adquisición de las competencias requeridas como profesional.

En atención a la evolución de muchas de las áreas involucradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la práctica clínica, como son los avances tecnológicos, el desarrollo de nuevas investigaciones en el ámbito psicológico y educacional, las nuevas demandas del entorno socio-cultural, entre otras, el modo de enfrentar y planificar este proceso también ha tendido al cambio en el afán de corresponder y responder a esta transformación.

A principios de la década de los 80 surge en Estados Unidos la necesidad de realizar una reforma sustancial en el ámbito educacional, incluidas las ciencias médicas. Es un período en el cual se generan numerosas investigaciones en el terreno educativo en el área de la salud, las que vendrán a sustentar las reformas futuras. Esta tendencia pronto se dispersa por Europa y el resto de los países (10).

En el contorno odontológico, durante la década pasada se incrementan los intentos por realizar cambios educacionales en las facultades de odontología. Es así como se introducen nuevas estrategias de enseñanza como el Aprendizaje Basado en Problemas (PBL), tanto en el aprendizaje de las

ciencias básicas como en la enseñanza de la clínica.(11) Romiszowski realizó una revisión acerca del aprendizaje de habilidades psicomotrices e indicó los principios que se aplican en esta tarea de aprendizaje. En este análisis, cuyo centro es la enseñanza de la clínica odontológica, resulta interesante mencionar algunos de estos principios: a) permitir que el educando observe un patrón secuencial de acción antes de que intente realizarlo por sí mismo; b) plantear objetivos específicos para una determinada habilidad puede permitir la adquisición de destrezas más rápidamente; c) asegurarse que los estudiantes entiendan el significado de resolver diferentes tipos de problemas; d) evitar el avance demasiado rápido hacia tareas más difíciles.(12)

En el año 2006 Michael indaga en la evidencia que da respuesta a esta pregunta, el aprendizaje involucra la construcción activa del conocimiento por parte del estudiante. El propósito de este estudio fue evaluar los graduados de un currículo basado en lo que se refiere a las competencias clave necesarias en su actividad profesional. El aprendizaje basado en casos (CBL) se propone como un método clave para la educación de la adquisición de conocimientos para mejorar la educación dental.

Las competencias más requeridas en su día a día de trabajo de acuerdo con la escala Likert fueron "Las habilidades prácticas dentales" ( $1,84 \pm 1,46$ ), "Independiente de aprendizaje / trabajo" ( $2,01 \pm 1,37$ ), "competencia Business" ( $2,27 \pm 1,57$ ) y "Psycho-social competencia" ( $2,32 \pm 1,38$ ). Por el contrario, los graduados requieren menos competencias como "trabajo en equipo" ( $2,50 \pm 1,53$ ), "el pensamiento interdisciplinario" ( $2,76 \pm 1,32$ ) y "competencia de investigación" ( $4,40 \pm 1,42$ ) en el día a día de trabajo. Métodos: 407 graduados con el aprendizaje basado en casos (CBL) plan de estudios dental que se graduaron entre 1990 y 2006. 404 graduados fueron contactados entre 2007 y 2008 para evaluar las auto-nueve competencias como se requiere en el día a día de trabajo y como se enseña en la escuela de odontología en una escala Likert de 6 puntos. Base de datos demográficos y características clínicas se presentan como media  $\pm$  desviación estándar (DE) para las variables continuas. Para determinar si la educación dental cubre suficientemente los requisitos de trabajo de los médicos, se calculó la diferencia de medias  $\Delta$  (símbolo utilizado para referirse a media) entre las calificaciones de las competencias como se requiere en el trabajo del día a día y cómo se enseña en la escuela de medicina de restar los unos de los otros (negativa de diferencia de medias  $\Delta$  indica déficit; diferencia media  $\Delta$  positivo indica superávit y el símbolo  $\pm$  indica que la media se encuentra entre ambos valores). Coeficiente de correlación de Spearman fue calculado para revelar la significación estadística ( $p$  significación estadística  $<0,05$ ).

El 41,6% de los destinatarios del cuestionario respondieron ( $n = 168$  graduados). Una cantidad distribución homogénea de los grupos de post-grado

en materia de género, fecha de graduación, la experiencia profesional. Comparación de competencias requeridos en el trabajo y se enseña en la escuela de medicina, CBL se asoció con beneficios en la "competencia de investigación" ( $\Delta +0,6$ ) "pensamiento interdisciplinario" ( $\Delta 0,47$ ), "el conocimiento médico dental" ( $\Delta 0,43$ ), "Práctica dental habilidades" ( $\Delta 0,21$ ), "Trabajo en equipo" ( $\Delta 0,16$ ) y "Independiente (aprendizaje / trabajo)" ( $\Delta 0,08$ ), mientras que "la resolución de problemas habilidades" ( $\Delta -0,07$ ), "Las habilidades prácticas dentales" ( $1,84 \pm 1,46$ ), "Independiente de aprendizaje / trabajo" ( $2,01 \pm 1,37$ ). Además explicar en qué año fue realizada la encuesta y con cuanta población. La pregunta de investigación principal de nuestro estudio fue evaluar nueve competencias clave necesarias en su día a día el trabajo de los egresados de CBL plan de estudios basado. En segundo lugar se evaluó qué tan bien esas competencias se enseñan en CBL currículo basado en competencias y si éstos como se enseña en CBL currículo basado en cubrir suficientemente las necesidades de trabajo del día a día de los graduados dentales. (13)

Esta inquietud por el cambio en el estilo de docencia clínica también se ha manifestado, aunque las investigaciones y la literatura al respecto son escasas en comparación con otras áreas de la salud, como lo son en enfermería y medicina.

“En este contexto, y asumiendo que el cambio en el “cómo se enseña” y “cómo se aprende” tiene cabida y es necesario, surgen varias preguntas: ¿Qué características tiene el proceso de enseñanza-aprendizaje en la clínica odontológica?, ¿Qué rol juega el alumno y el docente en este proceso?” (14)

El objetivo es realizar un resumen general de aquellos aspectos que, desde una mirada teórica, puedan facilitar la comprensión de este complejo proceso y contribuir en algún grado al mejoramiento de este.

En el ámbito odontológico, durante la década pasada se incrementan los intentos por realizar cambios educacionales en las facultades de odontología, tanto en el aprendizaje de las ciencias básicas como en la enseñanza de la clínica. (15)

El proceso educativo en la clínica odontológica se da en un ambiente de múltiples factores que configuran el particular escenario donde el estudiante debe aprender. Estas variables podrían resumirse en:

- Necesidad de integrar y aplicar las ciencias básicas y preclínicas en este nuevo escenario.
- Necesidad de desarrollar y entrenarse en habilidades técnicas y clínicas.
- Relación del estudiante con un tutor que guía el proceso.

- Participación de un paciente que demanda una solución satisfactoria a su problema.(13)

Cabe resaltar la necesidad de conocer de manera objetiva la situación del proceso de enseñanza-aprendizaje en la clínica odontológica de las universidades, a través de investigaciones que puedan orientar a mejorar aquellos aspectos deficitarios y fortalecer los positivos de acuerdo a cada realidad. Este proceso en otras regiones del mundo como Norteamérica y Europa es ampliamente estudiado, pero es evidente que sus realidades difieren mucho de las nuestras por lo que sus resultados no son enteramente aplicables a nuestro entorno.

StudentSelfAssessmentonAcquiringCompetenciesThrough realizó su estudio cuyo objetivo fue: determinar la evaluación de los alumnos en la adquisición de las auto-competencias para el futuro aprendizaje eficaz a través de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en los primeros 2 años de la educación médica en la Universidad Nacional de Singapur. Metodología: Parte 1 fue un estudio iniciado por el profesorado mediante cuestionario con escala Likert de 4 puntos para encuestar a todos los alumnos de 3<sup>o</sup>, 4<sup>o</sup> y 5<sup>o</sup> de su estudio. Parte 2 era un estudiante-iniciada encuesta entre pares en la misma cohorte de estudiantes. Resultados: Parte 1: La tasa de respuesta fue de 186/232 (80%) para el año 3, 162/211 (76%) para el año 4 y 182/202 (90%) para el año 5.

A pesar de la percepción los alumnos de 3 a 5 años de estudio mostraron un descenso general en su auto-evaluación para el Aprendizaje Autodirigido (SDL) a través de PBL, de 38% a 62% de las tres cohortes informó que el ABP les había ayudado en varios aspectos de SDL tales como una mayor conciencia de sí mismo, la autoevaluación, la reflexión sobre el aprendizaje, tomar la iniciativa y la responsabilidad por el propio aprendizaje.

60% -78% de las tres cohortes perciben que el ABP se fomentará la colaboración con sus colegas, trabajando efectivamente en grupos pequeños, y asumir la responsabilidad por su contribución y rendir cuentas a los miembros del grupo. Los estudiantes informaron que el currículo PBL no les ayudó en su comunicación con los pacientes y otros trabajadores de la salud.

Parte 2: La tasa de respuesta como 44%. 45% de los estudiantes reportaron que refuerzan el aprendizaje tutorías de ABP, el 36% informó de tutorías de ABP ayuda a desarrollar habilidades de pensamiento crítico y el 25% informó de que el proceso de ABP ayuda a desarrollar las habilidades interpersonales. Conclusión: Los estudiantes perciben currículo PBL les ayudó en la adquisición de SDL, la colaboración, las habilidades de pensamiento crítico e interpersonales.(16)Por tanto resulta necesario renovar constante el proceso de enseñanza-aprendizaje existente en busca de mejorar la calidad de la educación.(17)

Conociendo la importancia en el campo de la educación superior, es preocupación prioritaria consolidar la excelencia educativa día a día en las aulas de enseñanza, en las sesiones prácticas, y en las jornadas de investigación que constituyen su más alta misión formadora de recursos humanos, capacitados al más exigente nivel tanto profesional como personal.(18)

El incontenible avance de la ciencia y tecnología, no se concibe sin el apoyo de una educación adecuada, y la proyección en el mundo de una educación en los sectores productivos como mejor respuesta en las necesidades sociales de preparación, en esta área. Formar odontólogos preparados en Endodoncia capaces de identificar la etiología y resolver las afecciones pulpares con los lineamientos de la ética profesional en base a lo que establece un programa dado; y puedan desempeñar su actividad profesional en la práctica privada, así como en la institucional; además de ejercer en el área de la docencia y la investigación dentro del campo Odontológico será un profesional capaz de adaptarse a los múltiples ambientes en los que tendrá que ejercer con un gran sentido de responsabilidad para prestar su servicio más eficaz a la sociedad.(19)

La endodoncia plantea, dentro del conjunto de la patología y terapéutica dental y de la odonto-estomatología en general, un caso especialmente interesante en lo que respecta a la problemática de la evaluación del alumno, al tratarse de una materia en la que los aspectos prácticos son de igual o incluso mayor importancia que los teóricos, lo que queda reflejado de hecho en los planes de estudio, que incluyen mayor carga lectiva práctica que teórica. Por otra parte, el ejercicio profesional del futuro odontólogo general o endodoncista le exigirá, además del conocimiento de las bases teóricas de la endodoncia, una serie de destrezas y habilidades manuales sin las que le será imposible enfrentarse con éxito y rigor al exigente paciente que nuestra sociedad ha perfilado. (20)

Es por ello que resulta de gran importancia lograr mayor interés en la investigación con respecto a estos temas enfocados en cómo mejorar la calidad de educación universitaria y cómo lograr aprovechar al máximo los recursos con los que se cuenta para enriquecer el aprendizaje y todo lo que conlleva este proceso. Dentro de esta problemática es importante conocer de manera teórica qué objetivos tienen que realizar un diagnóstico y qué serie de pasos hay que realizar para llegar a él; para lograr comprender mejor este proceso hablaremos de qué se requiere para lograr un diagnóstico óptimo en endodoncia.

El diagnóstico endodóntico tiene dos objetivos:

3. Establecer la existencia de patologías que afecten al complejo pulpo-dentinario. Se determinará si existe o no una afectación pulpar, las características de la misma, y si es necesario un determinado tratamiento.
4. Determinar las características anatómicas y fisiológicas que pueden condicionar la realización de un tratamiento endodóntico. Debe incluir el establecer si el nivel de dificultad entra en el grado de capacitación del profesional, si precisa de consultas con otros profesionales, o si debe ser referido a otros profesionales de la salud.(21)

El diagnóstico en endodoncia conduce a la determinación del estado pulpar de un diente. Clínicamente no es posible establecer el estado histopatológico de la pulpa. Se puede y se debe en cambio establecer la existencia o no de enfermedad pulpar en el momento en que se lleva a cabo el diagnóstico; y si la hay, determinar en qué etapa se encuentra. La pauta terapéutica dependerá de dicha etapa. Por todo ello, es necesario establecer dos premisas esenciales a la hora de establecer el diagnóstico pulpar: a) Un claro conocimiento de la etiología, patogenia y sintomatología de la patología pulpo-periapical, así como de otras enfermedades de los dientes y tejidos duros y blandos adyacentes, para poder realizar el diagnóstico diferencial y b) La sintomatología que a veces juega un mínimo papel en la realización del diagnóstico clínico en la existencia de patología pulpo-periapical.(22)

Para llevar a cabo un correcto diagnóstico endodóntico, se procederá de la forma siguiente:

**Anamnesis:**Determinar el motivo principal de consulta, que debe incluir una cronología del proceso. El síntoma principal será el dolor. Deberemos intentar determinar la localización del proceso, su origen (espontáneo o provocado), su duración y el carácter del dolor (sordo o agudo; con o sin irradiación).

Toda la información que se extraiga de la anamnesis será subjetiva (síntomas), y como tal debe valorarse. Debe contrastarse con la información objetiva (signos) aportada por la exploración. Así, si bien en muchas ocasiones la simple anamnesis da ya un diagnóstico de presunción, éste deberá ser ratificado por la exploración.(23)Es importante intentar llegar a un diagnóstico de presunción (que puede incluir una o varias entidades patológicas) antes de pasar a la exploración física.(24)

**Exploración física:**La exploración, que incluye la inspección, palpación y percusión, debe extenderse a los tejidos duros dentarios y a los tejidos blandos circundantes. Aunque en la misma se debe intentar encontrar evidencias que ratifiquen o descarten las posibles opciones que ha abierto la anamnesis.

La inspección deberá siempre seguir una rutina clínica, buscando la existencia de inflamación de los tejidos, fístulas, cambios de coloración, úlceras. Concluida la exploración de los tejidos blandos, se procede a la exploración de los tejidos dentarios, buscando dientes con pérdidas de tejido duro (traumatismos, abrasiones, erosiones, atriciones, abfracciones), cavidades, restauraciones o recubrimientos cuspídeos.

La palpación de los tejidos blandos permite evaluar la existencia de tumefacciones, y de las características de las mismas. Se podrá evaluar también la alteración de la sensibilidad de los tejidos orales alrededor del diente a examen. La palpación permitirá determinar la existencia de movilidads dentales, que orientarán sobre la integridad del aparato de inserción del diente.

La percusión es un elemento de ayuda para localizar dientes con dolor periapical. La percusión de un diente con patología periapical aguda puede dar dolor de moderado a severo. Es preciso realizar siempre una presión digital ligera sobre el diente antes de percutir con el mango del espejo. La prueba de la percusión (o de la presión digital ligera en casos de dolor severo) es siempre por comparación. No basta la respuesta ante un diente, sino que es preciso comparar con la respuesta ante el mismo estímulo de los dientes vecinos y de ser posible el contralateral.(25)

Pruebas térmicas: Tradicionalmente se han venido realizando pruebas de frío y de calor. Cuando un diente es expuesto a un cambio brusco de temperatura, este cambio determina una reacción pulpar que da lugar a dolor. El dolor como respuesta ante el estímulo de la pulpa normal es proporcional a la intensidad de dicho estímulo, y desaparece cuando el estímulo se retira. No obstante, la intensidad con que el paciente percibe el estímulo es totalmente subjetiva, y varía sustancialmente de unos pacientes a otros.(26)

Pruebas eléctricas: El pulpovitalómetro usa la excitación eléctrica para la estimulación de las fibras sensoriales A-delta pulpares. Una respuesta positiva simplemente indica la existencia de fibras sensoriales con vitalidad.(27)

Prueba de la cavidad: En algunas ocasiones se tiene sospechas de la existencia de una necrosis pulpar, pero no hay plena seguridad. En esas circunstancias, sin anestesia, se puede tallar una pequeña caja en oclusal (premolares y molares) o bucal (incisivos y caninos), penetrando en dirección pulpar. Si el paciente tiene sensibilidad durante la penetración a dentina, implicará la existencia de vitalidad pulpar, obligando a reevaluar la necesidad de tratamiento de conductos.(28)

La radiografía es una exploración complementaria, y por ello se debe realizar, en la fase diagnóstica, sólo para ayudar en el diagnóstico diferencial. En muchos casos, puede llegar a ese diagnóstico sin necesidad de dichas

radiografías. No obstante, aun cuando se haya alcanzado un diagnóstico de certeza sin necesidad de tomar radiografías, si se quiere llevar a cabo un tratamiento de conductos radiculares se tiene la obligación de hacer un estudio detallado de las características de las raíces, y ello sólo es posible con el concurso de la radiografía.(29)

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Tipo de investigación**

La investigación es de tipo evaluativa explicativa longitudinal retrospectiva, ya que el propósito es medir los efectos de un programa y su relación causal con los diferentes factores que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje como son: acciones didácticas, alumnos, docentes y su contexto o ambiente que fueron desarrolladas en los ciclos académicos I y II 2012.

### **Tiempo y lugar**

El análisis y la evaluación del proceso enseñanza aprendizaje será en el mes de junio de 2013.

El lugar de observación es la Universidad de El Salvador, Facultad de Odontología, en aulas en que se imparten las clases expositivas, los laboratorios prácticos, en el sector donde se encuentran los tipodontos y el área clínica en la que se practican todos los conocimientos aprendidos en el área preclínica.

### CUADRO DE INDICADORES Y VARIABLES

Variables	Conceptualización de variables	Dimensión de variables	Indicadores
Factores que dificultan el aprendizaje.	Conjunto de factores que dificultan la asimilación los conocimientos para luego ponerlos en práctica en el área clínica (información y formación).	<p>Acciones que dificultan el aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de motivación.</li> <li>- Asistencia impuntual o nula a clases.</li> <li>- Conducta en el aula.</li> <li>- Repaso de conocimientos.</li> <li>- Repetición de acciones por el alumno, pasos o actividades para adquirir habilidades.</li> <li>- Preguntas al instructor.</li> <li>- Búsqueda individual de más información.</li> <li>- Biblioteca.</li> <li>- Recursos audiovisuales.</li> <li>- Relación docente-alumno.</li> </ul>	<p>1) Desarrollo del programa.</p> <p>1.1. Organización del contenido (información)</p> <p>2) Aspectos del profesor:</p> <p>2.1. Organización del contenido (cumplimiento de objetivos establecidos en el programa y contenido).</p> <p>2.2. Acciones didácticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clases magistrales.</li> <li>- Discusiones o actividades en grupo.</li> <li>- Estrategias del profesor para transmitir el conocimiento.</li> </ul> <p>3) Del alumno:</p> <p>3.1. Motivación.</p> <p>3.2. Estrategias de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistencia puntual a clases.</li> <li>- Conducta en el aula.</li> <li>- Toma anotaciones de la clase.</li> <li>- Repaso de conocimientos.</li> <li>- Repetición de acciones por el alumno, pasos o actividades para adquirir habilidades.</li> <li>- Preguntas al instructor.</li> <li>- Búsqueda individual de más información.</li> </ul> <p>4) Del contexto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aulas</li> <li>- Laboratorios-instrumental del estudiante.</li> <li>- Biblioteca.</li> <li>- Recursos audiovisuales.</li> <li>- Relación docente-alumno.</li> </ul>

Aplicación de la teoría en la clínica.	Factores por los cuales el estudiante no aplica la técnica descrita en la teoría al área clínica.	No realizar el protocolo completo que describe la teoría sobre diagnósticos pulpares por parte de los estudiantes.	-Técnica descrita en la teoría. -Aplicación de la técnica por parte de los alumnos.
Diagnósticos óptimos de patología pulpar.	Concordancia entre el diagnóstico dado por el estudiante y el aprobado por el tutor.	-Porcentaje de diagnósticos que formuló el estudiante. - Porcentaje de diagnósticos que corrigió el docente.	-Número de diagnósticos pulpares realizados por los estudiantes. -Número de diagnósticos de patologías pulpares corregidos por el docente.

### **Población y muestra**

La población de la investigación son los datos obtenidos a través de los instrumentos (guías de observación) administrados a los alumnos inscritos en el ciclo I y II de 2012 pertenecientes al cuarto año de la carrera que son un total de 45 de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, específicamente en el área de endodoncia preclínica y endodoncia clínica.

No se describirá cálculo de muestra debido a que el total de la población no representa dificultad para el estudio, ya que es un número reducido de alumnos.

### **Criterios de Inclusión**

1. Ser estudiante del VII y VIII ciclo del año 2012 y haber aprobado el curso de endodoncia preclínica.

2. Estar inscrito en el ciclo correspondiente y programado en el área clínica de la Facultad de Odontología de la Facultad de El Salvador.
3. El estudiante debe estar presente en el área clínica de endodoncia a la hora del turno asignado para observar el diagnóstico pulpar a presentar.
4. Estudiante con pacientes asignados en el turno clínico.

### **Recolección y análisis de datos**

La guía de observación fueron recolectados en dos tiempos diferentes: el primer ciclo del año 2012 que corresponde al VII ciclo, y el segundo ciclo que es VIII.

En el primer ciclo se elaborará dos cuestionarios (Guías de observación) que serán contestados por las investigadoras en base a la observación de los siguientes factores: estudiantes asistiendo a todas las clases teóricas impartidas durante el curso. El contenido teórico se encuentra en orden y comprensible para el alumno, el docente transmite conocimientos y desarrolla actividades en grupo. Y las actividades de laboratorios prácticos.

En el segundo ciclo se elaborará también una guía de observación la cual será resuelta por las investigadoras en base a la observación del desempeño de los estudiantes ya en el área clínica al momento de realizar su diagnóstico y comprenderá interrogantes que logren dar respuesta a las variables planteadas:

Evaluación teórica previa al inicio de la clínica realizada por el estudiante y supervisada por el docente. Se observará la nota obtenida por cada uno de los presentes en el área clínica para verificar cuántos han aprobado y percibir si están capacitados para realizar un diagnóstico pulpar certero.

Protocolo a seguir por el estudiante para diagnosticar las patologías pulpares del paciente:

-Anamnesis: Datos generales del paciente, motivo de consulta, historial clínico previo, interrogatorio preciso hacia el paciente.

-Pruebas clínicas: Pruebas térmicas (calor y frío), prueba eléctrica (uso adecuado del pulpovitalómetro y si el estudiante realiza aislamiento relativo para dicha prueba), pruebas de palpación y percusión (horizontal y vertical). Dichas pruebas son realizadas en el diente problema y en el diente control.

Instrumental adecuado para el examen:

- Equipo de diagnóstico básico
- Pulpovitalómetro

-Uso de mechero y cucharilla para prueba de calor

Número de diagnósticos pulpares realizados por el estudiante, y el número de patologías pulpares corregidos por el docente.

Todo lo anteriormente expresado se plasmará en una guía de observación previamente elaborada por las investigadoras, las cuales a su vez, estarán presentes durante el inicio del turno clínico que es donde se realiza la prueba teórica y práctica.

Para ejecutar las diferentes acciones y los abordajes clínicos se obtuvo la autorización por parte de la Dirección de Clínicas de la Facultad de Odontología Universidad de El Salvador para acceder a dichas áreas y lograr dar respuesta al instrumento posteriormente entregar a los alumnos el consentimiento informado para que decidan si quieren participar o no del estudio (estudiantes de VII y VIII ciclo) inscritos en dichos ciclos. Asistir a la planificación de actividades clínicas y laboratorios con los estudiantes, para observar y lograr el paso de instrumentos (guía de observación), vaciado de datos, y entrega de informe final.

Como el estudio a realizar es de tipo evaluativa explicativa retrospectivo longitudinal, se medirá de manera independiente los conceptos o variables a investigar dentro del proceso; buscando en donde se encuentran las debilidades.

Para lograr una comprensión teórica de este proceso se representarán los datos obtenidos de los instrumentos en unas tablas de distribución de frecuencias y su respectiva representación gráfica por ítem de la guía de observación.

### **Recursos humanos, materiales y financieros.**

Entre los recursos humanos están:

- Las investigadoras que son las que llevarán a cabo el paso de instrumentos, recolección y análisis de los resultados.
- La docente asesora metodológica que analiza e identifica las fortalezas y debilidades del proyecto de investigación.
- La docente directora que es especialista en el área de endodoncia, la cual orienta a las investigadoras en relación con el contenido de la tesis.
- También se apoyará en un estadístico, una vez recolectado los datos obtenidos del paso de instrumentos, quién colaborará al análisis e interpretación de los datos.

Entre los recursos materiales se tiene: Las aulas donde se imparten las clases a los alumnos, el área de laboratorios donde los estudiantes realizarán sus prácticas previas a la clínica y el área clínica. Se detallan en el siguiente

cuadro los recursos materiales, los cuales serán financiados por las investigadoras.

<b>RECURSOS MATERIALES Y FINANCIEROS</b>	
<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>TOTAL</b>
Impresión de guías de observación	\$9.25
Fotocopias de guías de observación	\$4.35
Impresión de protocolo	\$7.00
Impresión de consentimiento informado	\$6.25
Fotocopias de consentimiento informado	\$3.00
Impresión de trabajo final	\$105.00
Fotocopias de trabajo final	\$45.00
2 Laptops	\$1,200.00
Cámara fotográfica	\$250.00
Papelería: Folders, lápices, lapiceros, hojas bond	\$53.25
Pago del estadístico	\$200.00
Empastado y anillados	\$25.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$2158.10</b>

## **ALCANCES Y LIMITACIONES**

Esta investigación abarcará el análisis de los datos obtenidos de las observaciones al momento en que el estudiante entregue el diagnóstico y durante su realización; en las aulas donde reciben sus clases teóricas y laboratorios, igualmente se observará el desempeño de dichas actividades realizadas por el alumno en la Facultad de Odontología Universidad de El Salvador, en las aulas donde los estudiantes reciben sus clases teóricas, áreas de laboratorios (tipodontos) y el área donde se encuentran las clínicas en ella se realiza la anamnesis, diagnóstico y tratamientos a los pacientes que lo solicitan y los estudiantes ponen en práctica todos los conocimientos aprendidos anteriormente.

## **CONSIDERACIONES BIOÉTICAS**

En el caso de la investigación aunque no se atenta propiamente con la salud física ni emocional del alumno, este tiene el derecho de tomar decisiones y el derecho de independencia para decidir si desea ser parte del estudio o no. Finalmente en relación con la temática en investigación de “FACTORES QUE DIFICULTAN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE DIAGNÓSTICOS DE PATOLOGÍA PULPAR POR LOS ESTUDIANTES DE LOS CICLOS VII Y VIII DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR” y la aplicación del consentimiento informado se pretende dar cumplimiento a las normativas éticas y morales que rigen las investigaciones médicas para que estas a la vez de ser justas cumplan con los requerimientos necesarios para su validez y aprobación respetando al ser humano con su derecho de elegir. (Ver Anexo N° 5)



## BIBLIOGRAFÍA

- 1- Christopher J.R., KishorGulabivala, Richard T. Walker, Jane R. Goodman. "Atlas en color y texto de Endodoncia", 2° Edición 1996. Página: 39.
- 2- Eric W. Beaker citado por: Christopher J.R., KishorGulabivala, Richard T. Walker, Jane R. Goodman. "Atlas en color y texto de Endodoncia", 2° Edición 1996. Página: 41-44.
- 3- Sergio Morelló Castro citado por: Christopher J.R., KishorGulabivala, Richard T. Walker, Jane R. Goodman. "Atlas en color y texto de Endodoncia", 2° Edición 1996. Página: 47.
- 4- Mary Shelley citado por: Ingle John, Frank L. Alfred y GaumCyril "Endodoncia", Edición 2003, página 202.
- 5- Fincham AG, Schule CF. The changing face of dental education: the impact of PBL. J DentEduc. 2001; 65(5): 406-421.
- 6- Phillip Pfaff citado por: Christopher J.R., KishorGulabivala, Richard T. Walker, Jane R. Goodman. "Atlas en color y texto de Endodoncia", 2° Edición 1996. Página: 52.
- 7- Goldberg, Fernando y Soares, José Ilson, "Endodoncia técnica y fundamentos" Editorial Panamericana 2003.
- 8- Ingle John, Frank L. Alfred y GaumCyril "Endodoncia", Edición 2003, página 205.
- 9- Davini María Cristina, "Métodos de enseñanza didáctica general para maestros y profesores". Ed. Santillana, Buenos Aires. 2008
- 10- Díaz E, Ramos R, Romero E. "El currículo y el profesor en la transformación del binomio práctica médica - educación médica". Rev Cubana EducMedSuper. 2005; 19(2):1-1. Disponible:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=10.26907/1525-7542.20051921](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=10.26907/1525-7542.20051921)[Consultado Julio 2006]
- 11- Lifshitz A. "La modernización de la enseñanza clínica en las escuelas de medicina". Disponible en: [http://www.facmed.unam.mx/eventos/seam2k1/2001/ponencia\\_ago\\_2k1.htm](http://www.facmed.unam.mx/eventos/seam2k1/2001/ponencia_ago_2k1.htm)[Consultado Julio 2007]
- 12- Acosta M. "Tendencias pedagógicas contemporáneas: La pedagogía tradicional y el enfoque histórico-cultural". Análisis comparativo. Rev Cubana Estomatol. 2005; 42(1). Disponible:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-1025.200501010001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-1025.200501010001) [Consultado Julio 2007]
- 13- Michael J. Where's the evidence that active learning works? Advan. Physiol. Edu. 2006; 30: 159-167

- 14- Fincham AG, Schule CF. "The changing face of dental education: the impact of PBL". J Dent Educ. 2001; 65(5): 406-421
- 15- Kersten H, Vervoorn J, Zijlstra A, Snyders B, et al. "Development and implementation of the new education concepts in a dental curriculum". Eur J Dent Educ. 2007; 11:2-9
- 16- Cirujano Dentista, Servicio de Salud Araucanía Sur, IX Región, Chile.
- 17- F. García-Hernández – International Journal of Morphology, 2006 –SciELO Chile.
- 18- Dr. Rufino Bueno. Universidad Internacional de Catalunya. Facultad de Odontología. Área de Restauración dental y Endodoncia. Disponible en: [www.infomed.es/rode/index.php?option=comcontent&task=view&id=175&itemid=27](http://www.infomed.es/rode/index.php?option=comcontent&task=view&id=175&itemid=27).
- 19- Gardner Howard, (2003): "Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica". Ed. Paidós, Buenos Aires.
- 20- Franklin S. Weine, Tratamiento endodóntico, Editorial: Elsevier España, N° volúmenes: 1 Páginas: 876, Publicación: 199.
- 21- Canalda, C., Endodoncia, 2ª ed. 2006, págs. 416. Editado por: ELSEVIER-MASSON.
- 22- Herbert Schilder citado por: Canalda, C., Endodoncia, 2ª ed. 2006, págs. 417 Editado por: ELSEVIER-MASSON.
- 23- Canalda, C., Endodoncia, 2ª ed. 2006, págs. 418-424. Editado por: ELSEVIER-MASSON.
- 24- Según Collin W. Hudson citado por: Canalda, C., Endodoncia, 2ª ed. 2006, págs. 429. Editado por: ELSEVIER-MASSON.
- 25- John Shek citado por: Canalda, C., Endodoncia, 2ª ed. 2006, págs. 434. Editado por: ELSEVIER-MASSON.
- 26- Canalda, C., Endodoncia, 2ª ed. 2006, págs. 436. Editado por: ELSEVIER-MASSON.
- 27- Canalda, C., Endodoncia, 2ª ed. 2006, págs. 440. Editado por: ELSEVIER-MASSON.
- 28- Lord Byron citado por: Canalda, C., Endodoncia, 2ª ed. 2006, págs. 444. Editado por: ELSEVIER-MASSON.
- 29- Ingle John, Frank L. Alfred y GaumCyril "Endodoncia", Edición 2003, página 205.
- 30- Ingle John, Frank L. Alfred y GaumCyril "Endodoncia", Edición 2003, página 205.
- 31- Goldberg, Fernando y Soares, José Ilson, "Endodoncia técnica y fundamentos" Editorial Panamericana 2003.

# ANEXOS

## Anexo N° 1

Enunciado del problema	Objetivo General	Objetivos específicos
<p>“¿Cuáles son los factores que dificultan el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes para dar un diagnóstico certero de patología pulpar en el área de endodoncia en la Facultad de Odontología Universidad de El Salvador?”</p>	<p>Conocer los factores que dificultan el proceso enseñanza-aprendizaje en la formulación del diagnóstico de patología pulpar en el área de endodoncia la Facultad de Odontología Universidad de El Salvador.</p>	<p>1) Verificar la estructura del programa de endodoncia preclínica en relación al orden en que se imparten las clases teóricas.  2) Identificar factores que dificultan el proceso enseñanza-aprendizaje del profesor, el estudiante y del ambiente:  2.1. Del profesor como muestra o suscita los conocimientos, hábitos, habilidades; relación profesor-alumno, clases expositivas-información y formación, laboratorios.  2.2. Del ambiente: aulas, laboratorios y clínicas.  2.3. Del estudiante: motivación, captación, técnicas de estudio y elaboración del conocimiento.  3) Determinar el número de diagnósticos erróneos y corregidos por el docente en el área en los diferentes ciclos.</p>

## Anexo N° 2

San Salvador, 27 de marzo de 2012

**Dra. Ruth Fernández de Quezada**

Coordinadora de Trabajos de Graduación

Facultad de Odontología

Universidad de El Salvador

Presente.-

Reciba ante todo un cordial saludo. Por medio de la presente yo Dra. **Sonia Elizabeth Cañas**, hago constar que las estudiantes **Soraya Lissbeth Elías Jiménez**, con carnet de estudiante **EJ04002**, y **Krizia Tatiana Fuentes Alonzo**, con carnet de estudiante **FA06016**, de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, comenzaran a realizar su protocolo de tesis del Trabajo de Graduación bajo mi dirección y supervisión, aceptando el cargo de asesora de tesis de las señoritas antes mencionadas.

Hecho que hago de su conocimiento para los efectos conducentes a que haya lugar.

Sin más que hacer referencia, se suscribe de usted,

Atentamente,

**Dra. Sonia Elizabeth Cañas**

Cirujana Dental y Endodóncista

**Anexo N° 3****CONSENTIMIENTO INFORMADO****Formulario de Consentimiento**

He sido invitado/aa participar en la investigación de “FACTORES QUE DIFICULTAN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE DIAGNÓSTICOS DE PATOLOGÍA PULPAR POR LOS ESTUDIANTES DE LOS CICLOS VII Y VIII DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”

Entiendo que las investigadoras me observarán mi desempeño en el área clínica sin interferir en ellas. He sido informado de que los riesgos son nulos y no tendré represarias al no aceptar participar. Sé que puede que no haya beneficios para mi persona y que no se me recompensará por mi participación. Se me ha proporcionado el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que se me ha dado de esa persona.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado.

Consiento voluntariamente participar en esta investigación como colaborador y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mis notas ni desempeño académico.<sup>30</sup>

**Nombre del Participante:**\_\_\_\_\_

**Firma del Participante:**\_\_\_\_\_

**Fecha:**

\_\_\_\_\_  
**Día/mes/año**

## Anexo N° 4

### COMPLEMENTO DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### Información

##### Introducción

Krizia Tatiana Fuentes Alonso y Soraya Lissbeth Elías Jiménez, estudiantes de XIII ciclo de la Facultad de Odontología Universidad de El Salvador; estamos investigando sobre los “*FACTORES QUE DIFICULTAN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE DIAGNÓSTICOS DE PATOLOGÍA PULPAR POR LOS ESTUDIANTES DE LOS CICLOS VII Y VIII DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR*” que bastante común que esta clínica sea dificultosa. Le voy a dar información e invitarle a participar de esta investigación. Antes de decidirse, puede hablar con alguien que se sienta cómodo sobre la investigación. Puede que haya algunas palabras que no entienda. Por favor, me para según le informo para darme tiempo a explicarle. Si tiene preguntas más tarde, puede preguntarnos a los miembros del equipo.

##### Propósito

*Facultad de Odontología Universidad de El Salvador.*

El presente proyecto es relevante porque los estudiantes durante la rotación por el área de endodoncia expresan dificultad en la realización de los diagnósticos pulpares certeros; siendo necesario conocer donde está la debilidad de los diversos factores involucrados en el proceso enseñanza-aprendizaje, hasta adquirir dominio del conocimiento en dicha rama, tal como lo expresa John Ingle: “Un odontólogo puede desarrollar diversas capacidades para poder establecer diagnósticos exitosos, las más importantes de estas son: conocimiento, interés, intuición, curiosidad y paciencia. El profesional que establece diagnósticos exitosos debe tener sentidos agudos y el equipo necesario para el diagnóstico”<sup>31</sup>.

##### Tipo de Intervención de Investigación

La investigación a realizar será de tipo evaluativa explicativa longitudinal, ya que el propósito es medir los efectos de un programa y su relación causal entre los diferentes factores que intervienen en el (acciones didácticas, alumnos, docentes) y su contexto. Es decir el estudio se basa únicamente en la observación

de los hechos y del entorno dentro del área clínica como el desempeño del estudiante durante el turno clínico.

### **Selección de participantes**

Usted ha sido seleccionado por ser alumno del VIII ciclo inscritos formalmente y asignados al turno clínico de Endodoncia clínica I, que son los responsables de dar atención en la clínica de Endodoncia y que por primera vez darán un diagnóstico en pacientes que llegan a consultar y a tratarse en las clínicas de la Facultad de Odontología Universidad de El Salvador.

### **Participación Voluntaria**

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no. Tanto si elige participar o no, continuarán con todas sus evaluaciones normales en la clínica y nada cambiará. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

### **Procedimientos y Protocolo**

Se dará repuesta a un cuestionario contestado por las investigadoras en base a la observación del desempeño de los estudiantes ya en el área clínica al momento de realizar su diagnóstico y comprenderá de interrogantes que logren dar respuesta a las variables planteadas:

- Protocolo a seguir por el estudiante para diagnosticar las patologías pulpares del paciente (anamnesis y pruebas clínicas).
- Instrumental adecuado para el examen y diagnóstico del paciente.
- Se verá el número de diagnósticos pulpares realizados por el estudiante, y el número de patologías pulpares corregidos por el docente.

### **Descripción del Proceso**

Durante la investigación se entrara el día de inicio del turno clínico, ya que ese día se asignan los pacientes y por lo general se realizan los diagnósticos. Se entrara el día de inicio de cada turno para poder observar a todos los estudiantes inscritos que cursan la clínica de Endodoncia I.

- El día de inicio de turno nos presentaremos al área clínica para dar respuesta a un cuestionario contestado por las investigadoras en base a la observación del trabajo de los estudiantes del VII ciclo

ya en el área clínica al momento de realizar y entregar su diagnóstico al docente encargado de su evaluación, como se explicó anteriormente no interferiremos en nada con la evaluación simplemente se observara y se dará respuesta a la guía de observación previamente elaborada. Después se dará a conocer el resultado al finalizar la investigación, estos no llevan el nombre del estudiante ni datos que identifiquen a la persona.

### **Duración**

La investigación durará se llevará a cabo en un periodo de 1 día que inicia el turno y se da diagnósticos durante 5 meses en total que dura el ciclo, según será la programación de Dirección de Clínicas de la Facultad de Odontología Universidad de El Salvador. En total, no se le pedirá que asista en ningún horario fuera de su turno, ni se interferirá con su actividad académica de la clínica. Al finalizar los 5 meses de duración del ciclo, se finalizará la investigación.

### **Riesgos**

Al participar en esta investigación no se exhibe ningún riesgo de tener problemas académicos, ni de disminuir nota, ni tener represarías por parte de ninguna autoridad.

### **Beneficios**

Si usted participa en esta investigación, lograra los siguientes beneficios: Mejorar las programaciones curriculares referentes al área y posible modificación para mejorar la educación y calidad de estudio en la Facultad. Puede que no halla beneficio para usted, pero es probable que su participación nos ayude a encontrar una respuesta a la pregunta de investigación. Logrando un beneficio para la enriquecer y fortalecer los programas de dicho curso, es probable que generaciones futuras se beneficien.

### **Confidencialidad**

Con esta investigación, se realiza algo fuera de lo ordinario en los turnos clínicos del área de Endodoncia. Nosotros no compartiremos la identidad de aquellos que participen en la investigación. La información que recojamos por este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. La información acerca de usted que se recogerá durante la investigación será puesta fuera de alcance y nadie sino los investigadores tendrán acceso a verla. Cualquier información acerca de usted tendrá un número en vez de su nombre. Solo los investigadores sabrán cuál es su número y se mantendrá la información encerrada en cabina con llave. No será

compartida ni entregada a nadie excepto las investigadoras al momento de revisar los datos, estos tampoco serán revelados en los resultados.

### **Compartiendo los Resultados**

El conocimiento que obtengamos por realizar esta investigación se compartirá con ustedes, el sector docente del área y área evaluadora de currículos. No se compartirá información confidencial. Se publicaran los resultados para que otras personas interesadas puedan aprender de nuestra investigación.

### **Derecho a negarse o retirarse**

Esto es una reconfirmación de que la participación es voluntaria e incluye el derecho a retirarse. Usted no tiene por qué participar en esta investigación si no desea hacerlo y el negarse a participar no le afectara en ninguna forma a que sea tratado en la clínica. Puede dejar de participar en la investigación en cualquier momento que desee sin perder sus derechos como de estudiante de la Facultad. Su evaluación en la clínica no será afectada en ninguna forma. Puede dejar de participar en la investigación en cualquier momento que desee. Es su elección y todos sus derechos serán respetados.

### **A Quién Contactar**

Si tiene cualquier pregunta puede hacerlas ahora o más tarde, incluso después de haberse iniciado el estudio. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactar a las siguientes personas: Krizia Tatiana Fuentes Alonso, Tel. 79290241 e-mail:kriz\_fa7@msn.com; Soraya Lissbeth Elías Jiménez Tel. 70419058 e-mail:eris\_eljim@hotmail.com y a Dra. Sonia Elizabeth Cañas de Henríquez, docente del área de endodoncia y asesora de la tesis. Área de endodoncia de la Universidad de El Salvador Facultad de Odontología. Tel22 25 71 98.

Esta propuesta ha sido revisada y aprobada por el Comité de Evaluación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Odontología, que es un comité cuya tarea es asegurarse de que la investigación procede y que esta no ocasione daños a los participantes en la investigación.

## Anexo N° 5



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ÁREA CURRICULAR DE COMUNITARIA E INVESTIGACIÓN II**

### GUÍA DE OBSERVACIÓN DE FACTORES QUE DIFICULTAN LA CLASE:

**OBJETIVO DEL INSTRUMENTO:** Verificar la estructura del programa de Endodoncia Preclínica en relación al orden en que se imparten las clases teóricas, así mismo la motivación e interés por parte del estudiante en aprender.

**INDICACIONES:** Las investigadoras asistirán a clases del curso de Endodoncia Pre-Clínica, que están recibiendo los alumnos de VII ciclo para observar las características que les rodeen su entorno y como es el comportamiento por parte de los estudiantes y el docente en las clases expositivas, será contestado según el criterio de las investigadoras.

#### 1. Alumno

-Número de estudiantes que ingresaron temprano a la clase: \_\_\_ N° que entraron tarde: \_\_\_

-Total de estudiantes presentes: durante la clase: \_\_\_ al final de la clase: \_\_\_

-¿Los alumnos toman notas del tema que se está impartiendo? SI\_\_\_ NO\_\_\_

-¿Cuántos estudiantes no toman apuntes? \_\_\_\_\_

-¿Número de estudiantes que no están atentos durante la clase? \_\_\_\_\_

-¿Preguntan sus dudas en clase? SI\_\_\_ NO\_\_\_

#### 2. Contenido y docente

-¿Las diapositivas tienen un contenido comprensible para el alumno? SI\_\_\_ NO\_\_\_

-¿El docente realiza las clases de manera activa: haciendo preguntas? SI\_\_\_ NO\_\_\_

-¿La clase que se está impartiendo es acorde al orden del programa? SI\_\_\_ NO\_\_\_

-¿Existen discusiones en grupo sobre el tema? SI\_\_ NO\_\_

3. Materiales audiovisuales:

-¿Se hizo uso de la computadora y el cañón? Si\_\_ No\_\_

-¿La clase fue realizada con presentación de Power Point? Si\_\_ No\_\_

-¿Eran comprensibles las diapositivas con respecto al tema? Si\_\_ No\_\_

-¿Presento el docente imágenes que ilustren los procedimientos? Si\_\_ No\_\_

-¿Entrega el docente las clases para fotocopiar y solo tomar notas adicionales?  
Si\_\_ No\_\_

4. Ambiente:

-¿Qué características presenta el aula en la que se está impartiendo la clase?

-Buena iluminación: Si\_\_ No\_\_

-Buena ventilación: Si\_\_ No\_\_

-Presencia de ruidos que entorpecen la clase: Si\_\_ No\_\_

Observaciones:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Anexo N° 6



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ÁREA CURRICULAR DE COMUNITARIA E INVESTIGACIÓN II**

**GUÍA DE OBSERVACIÓN DE ESTUDIANTES Y DOCENTES DURANTE LOS  
LABORATORIOS:**

**OBJETIVO DEL INSTRUMENTO:** Verificar el comportamiento del estudiante y el docente durante los laboratorios prácticos, así como también la motivación, captación, relación entre alumno-docente y elaboración del mismo por parte de los estudiantes.

**INDICACIONES:** Las investigadoras asistirán a los laboratorios que realizarán en el curso de Endodoncia Pre-Clínica, que están recibiendo los alumnos de VII ciclo para observar las características que se rodeen su entorno y como es el comportamiento por parte de los estudiantes y su desempeño en él, así como también el comportamiento del docente en los laboratorios prácticos.

-Número de estudiantes que ingresaron temprano al laboratorio: \_\_\_

-N° que entraron tarde al laboratorio: \_\_\_

-Número de estudiantes presentes en el laboratorio: \_\_\_

-N° de estudiantes ausentes al laboratorio: \_\_\_

-¿En la instructoría, el estudiante demuestra haber repasado los temas vistos durante el interrogatorio que hace el docente?

Si\_\_\_ No\_\_\_

-¿Durante los laboratorios, el alumno presenta todo su instrumental completo?

Si\_\_\_ No\_\_\_

-¿El alumno realiza el laboratorio de manera concentrada?

Si\_\_ No\_\_

-¿Qué tipo de distractores presenta en el laboratorio?

-Uso de audífonos y puertos

-Uso de celulares

-Uso de laptop

-Conversación con los compañeros de los lados

Observaciones:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Anexo N° 7



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLÓGIA  
ÁREA CURRICULAR DE COMUNITARIA E INVESTIGACIÓN II**

### **GUÍA DE OBSERVACIÓN EN LOS TURNOS CLINICOS:**

**OBJETIVO DEL INSTRUMENTO:** Determinar el número de diagnósticos erróneos y corregidos por el docente en el Área de Endodoncia por el ciclo VIII Facultad de Odontología, Universidad de El Salvador.

**INDICACIONES:** Las investigadoras asistirán al área clínica en donde los alumnos de VIII ciclo realizarán las prácticas clínicas correspondientes al curso de Endodoncia Clínica I, para observar las características que se rodeen su entorno y como es el comportamiento y desempeño por parte de los estudiantes, así como también si el docente corrige o aprueba los diagnósticos dados por los alumnos.

-¿El alumno aprueba el examen corto previo a iniciar el turno clínico?

-Número de estudiantes que aprobaron el examen: \_\_\_

-N° de estudiantes que reprobaron el examen: \_\_\_

-¿Presenta todo el instrumental completo para realizar el diagnóstico?

Si\_\_\_ No\_\_\_

-¿Realiza de forma correcta las pruebas de vitalidad pulpar (frío y calor)?

Si\_\_\_ No\_\_\_

-¿Utiliza de manera correcta el pulpovitalometro?

Si\_\_\_ No\_\_\_

