



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina
Maestría en Investigación Médica
Línea Terminal en Educación Médica

DESARROLLO DE LA LECTURA CRÍTICA Y SU IMPACTO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO
EN ALUMNOS DE ODONTOLOGÍA, EN LA ASIGNATURA DE OPERATORIA DENTAL III

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de;

Maestro en Investigación Médica con línea terminal en Educación Médica

Presenta:

Tatiana Dinhora Mondragón Báez

Dirigido por:

Dr. Guillermo Enrique Leo Amador

SINODALES

Dr. en C.S. Guillermo Enrique Leo Amador
Presidente

Dra. Guadalupe Zaldívar Lelo de Larrea
Secretario

Dr. Javier Ávila Morales
Vocal

Dra. Nuri Guadalupe Villaseñor Cuspinera
Suplente

M. en S.P. Alfredo Uribe Nieto
Suplente

Dr. Javier Ávila Morales
Director de la Facultad

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Dr. Irineo Torres Pacheco
Director de Investigación y
Posgrado, UAQ

RESUMEN

Introducción. El estudiante de operatoria dental III de la FMUAQ, recibe una educación teórico-práctica con didáctica tradicional. Esta materia proyecta a los alumnos al trabajo clínico, desarrollan habilidades, aptitudes y toma de decisiones. Uno de los principios de la educación moderna es generar ambientes formativos y una educación participativa. El proceso de construcción del conocimiento considera a la lectura crítica como eje central, debido a que desarrolla una aptitud metodológica y conlleva al aprendizaje autónomo. Es necesario implementar en Odontología nuevas estrategias de educación como la lectura crítica. **Objetivo.** Determinar el impacto en el rendimiento académico mediante la lectura crítica en alumnos de odontología, en la asignatura de operatoria dental III. **Metodología.** Es un estudio de tipo educativo, diseño experimental. Para determinar los objetivos específicos se midió con dos instrumentos incluyendo dos dominios: memorización y aplicación, su estructura opción múltiple. Para la validación del primer instrumento, KR fue 0.7834, alfa de Cronbach .750, prueba de fiabilidad 0.50891. En el segundo instrumento la prueba KR 0.7018, alfa de Cronbach .763 y Fiabilidad 0.6773. El grupo natural fue aleatorizado por pareamiento utilizando su promedio general. La intervención consistió en que los alumnos tomaban una clase magistral y al finalizar se les entregaba un artículo, para realizar tarea. Estas tareas consistían para una parte en realizar un ensayo o resumen y para el otro grupo lectura crítica. Al finalizar cada tema se les aplicó el instrumento indicado. **Resultados.** Para los resultados estadísticos se utilizó t de student y en el primer instrumento $p=0.107$ no fue significativo. La diferencia en promedio fue 0.29 décimas a favor del grupo intervención. El número de tareas realizadas fueron 5. En el segundo instrumento se obtuvo un valor $p=.035$, la intervención de la lectura crítica impactó favorablemente en el rendimiento académico, aumentando su promedio por .71 décimas. En el dominio memorización aumentó 0.16 décimas y aplicación .55. El número de tareas realizadas fueron 13. **Conclusión.** Una estrategia educativa promotora de la participación como es la lectura crítica favorece la elaboración y reelaboración de conocimiento y brinda un ambiente de aprendizaje significativo en los alumnos de Odontología.

(**Palabras clave:** lectura crítica, educación participativa y operatoria dental)

SUMMARY

Introduction. The operational dental student of the FMUAQ III receives a theoretical and practical education with traditional teaching. The material of this class projects to students clinical work, to develop skills, and learn the skills for decision making. One of the principles of modern education is to create educational environments where the students can participate. Reading is critical in the process of constructing knowledge considered critical reading as the central axis, because it develops methodological skills and leads to independent learning. New strategies have to be implemented. New strategies have to be implemented in the odontology education, such as critical reading. **Objective.** Determine the impact in the academic performance of the odontology student through critical reading in the subject of dental operation III. **Methodology.** It is a educational study, experimental design. To determine specific objectives there was a measurement with two instruments including two domains: memorization and application, it's a multiple choice structure. The validation of the new instrument, KR was 0.7834, .750 Cronbach's alpha, reliability test 0.50891. In the second instrument the KR 0.7018 Cronbach's alpha, .763 and reliability test 0.6773. The natural group was randomized by pairing using their average GPA. The intervention consisted of students taking a master class and at the end they were given an article to work on. Part of the students did a essay or summary and the other part of the group did critical reading. At the end of each chapter the indicated instrument was applied. **Results.** For the statistical results the T of Student was used and the first instrument $p = 0.107$ was not significant. The average difference was of 0.29 pp in favor of the intervention group. There were number of assignments performed were 5. In the second instrument the value obtained was $p = .035$, the intervention of critical reading had a favorable impact on academic performance, increasing their average by 71/10. In the memorization domain there was an increment of 0.16 tenths and application .55. The number of tasks performed was 13. **Conclusion.** An educational strategy that promotes participation and develops knowledge such as critical reading provides a meaningful learning environment for students of Odontology.

(**Key words:** critical reading, participatory education and operative Odontology)

A mi Familia y a JLGD

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma de Querétaro que no sólo me ha permitido realizar la licenciatura y la especialidad, sino ahora enriquecerme con esta maestría. Gracias.

En la preparación de esta tesis estoy muy agradecida con mis maestros que tuvieron la disposición de enseñarnos y compartir con nosotros sus conocimientos.

En particular, al Dr. Guillermo Enrique Leo Amador porque estuvo bajo la dirección de este trabajo y por sus recomendaciones y sugerencias para mejorarlo. Gracias por su tiempo y dedicación.

A la Lic. Marisela Núñez Herrera porque siempre tuvo la amabilidad y disposición de ayudarme a conseguir las citas bibliográficas.

A los estudiantes de la licenciatura en odontología generación XV y XVI, periodo 2011-2015 por ayudarme a hacer la prueba piloto de los instrumentos y porque colaboraron en la construcción participativa de aprendizaje y enseñanza en la educación odontológica, sin ellos simplemente no hubiera realizado este trabajo. Los quiero

A Marlene Mendoza por su excelente ayuda en la traducción y a la Dra. Mónica Ortiz por corregir redacción y ortografía, muchas gracias.

Y a mis grandes amigos de la maestría que hicieron de ella una experiencia muy agradable y enriquecedora en mi vida como compañera y como persona. Sin ustedes no hubiera sido tan maravilloso.

Í N D I C E

	Página
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Indice	v
Indice de figuras	vi
I. INTRODUCCION	1
II. REVISION DE LITERATURA	3
Educación Tradicional	3
Educación Participativa	7
III. METODOLOGIA	20
IV. RESULTADOS Y DISCUSION	26
CONCLUSIÓN	39
LITERATURA CITADA	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
4.1 Promedio del rendimiento académico del grupo de intervención G1 (tarea lectura crítica) y del grupo control G2 (tarea tradicional) del primer instrumento.	27
4.2 Promedio del rendimiento académico del grupo de intervención G1 (tarea lectura crítica) y del grupo control G2 v adicional del segundo instrumento.	28
4.3 Estratificación de los resultados porcentuales del dominio memorización del grupo intervención G1 (lectura crítica) y del grupo control (tarea tradicional) del primer instrumento.	29
4.4 Estratificación de los resultados porcentuales del dominio aplicación del grupo intervención G1 (lectura crítica) y del grupo control (tarea tradicional) del primer instrumento.	30
4.5 Estratificación de los resultados porcentuales del dominio memorización del grupo intervención G1 (lectura crítica) y del grupo control (tarea tradicional) del segundo instrumento.	31
4.6 Estratificación de los resultados porcentuales del dominio aplicación del grupo intervención G1 (lectura crítica) y del grupo control (tarea tradicional) del segundo instrumento.	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Página
4.7	Estratificación de los resultados porcentuales del dominio memorización de ambos instrumentos.	33
4.8	Estratificación de los resultados porcentuales del dominio aplicación de ambos instrumentos	34

I. INTRODUCCIÓN

En 1994 la Organización Mundial de la Salud mencionó que se requieren realizar cambios educativos en la enseñanza de los alumnos de odontología. En respuesta a esto, varias escuelas de diferentes partes del mundo han construido nuevas estrategias académicas que están orientadas a un cambio pedagógico utilizando métodos flexibles de enseñanza-aprendizaje que permiten el desarrollo y la mejoría de las habilidades clínicas. El trabajo en equipo, el aprendizaje basado en problemas y la lectura crítica son algunos métodos que se han estado implementando (Gerzina, Worthington, Byrne y McMahon 2003:641).

El estudiante del área clínica en operatoria dental III de la FMUAQ, recibe una educación teórico-práctica con una didáctica de tipo tradicional donde predomina el papel que desempeña el profesor en ambos dominios, tanto en aula como en clínica. De acuerdo al plan de estudios, operatoria dental es la que proyecta a los alumnos de la licenciatura en odontología al trabajo clínico, debido a que se aplican todos los conocimientos adquiridos durante los dos semestres previos, además de aplicar nuevos procedimientos en pacientes reales, y es la primera clínica donde desarrollan habilidades, aptitudes y toma de decisiones en el diagnóstico y plan de tratamiento.

Uno de los principios de la educación moderna es generar ambientes formativos, comunicativos y argumentativos para desarrollar en los alumnos la capacidad de diálogo a través de la generación de discusiones racionales que posibiliten el entendimiento, acuerdos y consensos mínimos sobre los argumentos y con esto, generar una educación participativa y eliminar estrategias de pasividad y dependencia entre el alumno y el profesor.

El proceso de construcción del conocimiento considera a la lectura crítica como eje central, debido a que desarrolla una aptitud metodológica y conlleva al aprendizaje autónomo, por medio de la reflexión y cuestionamiento respecto al

material bibliográfico tanto de textos teóricos como informes de investigación, y permite identificar, reconstruir, enjuiciar y dar propuestas para la superación del mismo; y con esto se potencializan sus habilidades cognitivas.

Por todo lo anterior es necesario implementar en el medio odontológico nuevas estrategias de educación y evaluarlas para conocer su pertinencia, del eje de prevención-rehabilitación en las diferentes asignaturas; una de ellas, la lectura crítica.

El objetivo general de este trabajo fue determinar el impacto en el rendimiento académico mediante la lectura crítica en alumnos de odontología, en la asignatura de operatoria dental.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

Educación Tradicional

La educación tradicional, independientemente al paradigma de la elaboración del conocimiento, comienza por influencias platónicas y aristotélicas ocupando el espacio educativo y pedagógico hasta el Renacimiento Italiano (siglo XV) (Octavi, 1992).

Durante toda la Edad Media las ideas del escolasticismo se impusieron en el ambiente educativo de Europa Occidental. El escolasticismo usaba la lógica para reconciliar la teología cristiana con los conceptos filosóficos de Aristóteles. Un profesor relevante del escolasticismo fue el eclesiástico Anselmo de Canterbury, quien, como Platón, defendía que solamente las ideas eran reales. Grandes maestros escolásticos fueron el teólogo francés Pierre Abelardo, discípulo de Roscelino, y el filósofo y teólogo italiano San Tomás de Aquino.

El reconocimiento de estos profesores atrajo a muchos estudiantes y tuvo una enorme incidencia en el establecimiento de las universidades del norte de Europa desde el siglo XII. A lo largo de este período los principales lugares para aprender eran los monasterios, que mantenían en sus bibliotecas muchos manuscritos de la cultura clásica anterior.

En este tiempo se abrieron varias universidades en Italia, España, y otros países, con estudiantes que viajaban libremente de una institución a otra. Las universidades del norte, como las de París, Oxford y Cambridge, eran administradas por los profesores, mientras que las del sur, como las de Bologna (Italia) o Valencia y Alcalá, en España, eran administradas por los estudiantes. La educación medieval también desarrolló la forma de aprendizaje a través del trabajo o servicio propio. A pesar de eso, la educación era un privilegio de las

clases superiores y la mayor parte de los miembros de las clases bajas no tenían acceso a la misma.

El espíritu de la educación durante el renacimiento está muy bien ejemplificado en las escuelas establecidas por los educadores italianos Vittorino de Feltre y Guarino Veronese, en Mantua, Italia, en 1425. En las escuelas se introdujeron temas como las ciencias, la historia, la geografía, la música y la formación física. El suceso de estas iniciativas influyó en el trabajo de otros educadores y sirvió como modelo para los educadores durante más de cuatrocientos años.

Los católicos también siguieron las ideas educativas del renacimiento en las escuelas que ya dirigían o que promovieron como forma de respuesta a la creciente influencia del protestantismo, dentro del espíritu de la Contrarreforma. Esa síntesis se realizaba en los centros de la Compañía de Jesús, fundada por el religioso español San Ignacio de Loyola en 1540, con la aprobación del papa Pablo III. Los jesuitas, como son conocidos los miembros de esta congregación, promovieron un sistema de escuelas que han tenido un papel preponderante en el desarrollo de la educación católica en muchos países desde el siglo XVI: la llamada "Ratio Studiorum", que después se transformarían en las "Escuelas Pías", de San José de Calasanz.

El siglo XVII fue un período de rápido progreso de muchas ciencias y de la creación de instituciones que apoyaban el desenvolvimiento del conocimiento científico. La creación de éstas y otras organizaciones facilitó el intercambio de ideas y de información científica y cultural entre los letrados de los diferentes países de Europa.

El teórico educativo más relevante del siglo XVIII fue Jean-Jacques Rousseau, nacido en Ginebra. Su influencia fue considerable tanto en Europa como en otros continentes. En "Emilio", escrito en 1762, insistió en que los alumnos deberían ser tratados como adolescentes más que adultos en miniatura, y que se debía atender

a la personalidad individual. Entre las propuestas concretas estaba la de enseñar a leer en una edad posterior y el estudio de la naturaleza y de la sociedad por observación directa. Sus propuestas radicales sólo eran aplicables a los niños del sexo masculino: las niñas debían recibir educación convencional.

El siglo XIX fue un período en que los sistemas nacionales de escolarización se organizaron en el Reino Unido, Francia, Alemania, Italia, España (Ley Moyano de 1858) y en otros países europeos.

El siglo XX ha estado marcado por la expansión de los sistemas educacionales de las naciones industrializadas, así como por la aparición de sistemas escolares entre las naciones más recientemente industrializadas de Asia y África.

El modelo tradicional influyó notablemente en los procesos de enseñanza y en los sistemas educativos.

Este enfoque se originó en la escolástica, filosofía propia de la iglesia católica que imperó desde los siglos IX hasta el siglo XV. El fin primordial de la educación estuvo dirigido a la recuperación del pensamiento clásico como resultado del renacimiento. A este modelo se le ha calificado de enciclopedista.

"El contenido de la enseñanza consiste en un conjunto de conocimientos y valores sociales acumulados por las generaciones adultas que se transmiten a los alumnos como verdades acabadas; generalmente, estos contenidos están disociados de la experiencia de los alumnos y de las realidades sociales."

A pesar del devenir histórico y del desarrollo social hacia otras formas de organización algunos de los conceptos primordiales del tradicionalismo pedagógico aún subsisten implícita y explícitamente en las prácticas pedagógicas actuales. Estas ideas básicas están relacionadas con la educación del carácter, la disciplina como medio para educar, el predominio de la memoria, el currículum centrado en el maestro y los métodos verbalistas de enseñanza.

En síntesis, puede considerarse que las metas educativas que propone el modelo pedagógico tradicional están centradas en un humanismo de tipo religioso que enfatiza la formación del carácter. La relación maestro-alumno puede ser calificada como autoritaria-vertical. El método se fundamenta en la transmisión de los valores de una cultura por medio del ejemplo. El aprendizaje por lo tanto, es logrado con base en la memorización, la repetición, y la ejercitación. Así, el desarrollo del ser humano se logra con la educación del carácter y de las facultades del alma (García y Martínez, 2001).

El enfoque tradicional de la relación educación-sociedad enfatizan el papel que juega la educación en la modificación de las características del individuo y la posición que ocupa en la economía, en la estructura social y en la comunidad política (Mercado, Viniegra y Leyva, 2001).

La educación constituye una de las instancias más importantes en la reproducción de la sociedad en particular de la esfera ideológica, por lo que perpetúa “determinadas formas de ser” que se oponen al cambio. La escasa participación de la sociedad hace posible el predominio de la tendencia pasivo-receptiva que penetra todos los ámbitos de acción (Mercado et al., 2001).

La visión pasiva de la educación: profesor y alumno es una relación asimétrica, reflejo del tipo de relaciones sociales dominantes que prevalecen en el mundo, en donde se reproducen sistemas de producción que se centran en la división del trabajo y en la obtención de mano de obra calificada, destacándose dos papeles: dominantes y dominados. Subvertir este tipo de situaciones sociales, económicas y políticas necesita de hombres críticos, pensantes, reflexivos, capaces de respetar la singularidad e individualidad de todo sujeto (Cruz, Pérez, Trujillo y García, 2007).

La educación tradicional, se apoya fundamentalmente en el consumo de información y tecnología. Se limitan a la búsqueda y selección de información y su experiencia es suplantada por ésta, esto no favorece las condiciones para el desarrollo de la lectura crítica (Díaz, Leyva, Valencia, López y Félix, 2009).

Las condiciones socioeconómicas actuales favorecen la reproducción de sistemas donde se enfatiza el individualismo, el consumismo, la competencia y el utilitarismo materialista. En las instituciones académicas ha predominado el llamado enfoque pasivo-receptivo de la educación, lo que se privilegia son las habilidades del recuerdo y la parte acrítica por parte de los alumnos, limitándose el papel de los profesores a la mera transmisión de conceptos. Esta situación es común en los diferentes niveles académicos, manifestándose en una creciente tendencia a la fragmentación, superespecialización, y mecanización de la práctica médica. (Loria, Rivera, Márquez y Ávila, 2009).

Esta tendencia pasiva, es dominante también en las instituciones formadoras de personal médico, que les impide ver al hombre como un todo complejo, facilitando que su práctica médica sea dominada por el burocratismo, con escasa reflexión de su propio hacer, conformista y rutinario. Es por esto, que es escasa la capacidad del médico para procurarse educación permanente y tiene graves insuficiencias para valorar adecuadamente las publicaciones médicas. (Mercado, González, Peralta y Luce, 2011).

Educación Participativa

La tendencia de la educación participativa representa un cambio radical con respecto a la educación tradicional, se apoya en la aplicación de métodos, técnicas y propósitos distintos que conllevan a la construcción de nuevas realidades. Permite la elaboración del conocimiento combinado con el proceso de investigación (Salazar y Garza, 2006).

Cuando se hace recuento de las acciones educativas casi siempre se enumeran sucesos de enseñanza y pocas veces se ponderan los efectos reales sobre el aprendizaje: En lugar de memorizar, debería ser necesario adquirir la habilidad para comprender, interpretar, cuestionar y poner a prueba el conocimiento.

Es ineludible plantear iniciativas de cambio para transitar hacia un aprendizaje participativo, vinculando la teoría con la práctica y promoviendo la investigación. (Valencia, Gaña y Aguilar, 2007)

La participación desde un enfoque psicológico social y psicodinámico lo abordan bajo la concepción de aprendizaje grupal. Epistemológicamente autores como Bachelard (1999), Bourdieu (2002) y Freire (1990) abordan cómo se construye el conocimiento.

Viniegra (2002) ha estudiado la participación educativa, desde un punto de vista epistemológico y pedagógico. En la epistemología menciona que el conocimiento es resultado de la participación del individuo, producto de la crítica de la experiencia; se perfecciona, refina y desarrolla a partir de esta crítica. El pedagógico se refiere a las actividades de los docentes y alumnos, son las actitudes ante estas actividades, cuando el alumno trabaja de forma individual, su actitud es de búsqueda, enjuiciar, seleccionar, y proponer, cuando se trabaja en grupo debe cuestionar, discutir, debatir y confrontar. Y el papel del docente es motivar, encauzarlo y reencauzarlo al conocimiento (Leyva-González, Leo-Amador, Viniegra-Velázquez, Degollado-Bardales, Zavala-Arenas, González-Cobos, et al., 2010).

El enfoque y propósito de las tendencias educativas en la actualidad, es que el aprendizaje del estudiante sea el centro de la atención institucional. Donde los profesores diseñen actividades para identificar errores en procesos, solucionarlos y potencializar las fortalezas del alumno, dejando a un lado el papel de

protagonista para impartir una clase e indirectamente tenga el estudiante la adaptación de estilos y formas de enseñanza (Alcántara, 2009).

Se define a la Estrategia Educativa Promotora de la Participación como un conjunto de actividades que se estructuran y desarrollan en un enfoque educativo participativo encaminadas al desarrollo de aptitud relacionado con la comprensión e interpretación de textos teóricos en el cual el alumno elabora su propio conocimiento a través de la crítica de la información y de la recuperación reflexiva de su propia experiencia (Guerrero, Pérez, Flores y Trujillo, 2011). Con el propósito desarrollar la aptitud de cuestionamiento a través del debate y la confrontación de sus puntos de vista (Sosa, Del Ángel y Morales, 2009).

Es evidente que el aprendizaje es más satisfactorio en la participación educativa que en la enseñanza pasiva, donde la información es transferida de maestro-alumno. Y esto ha sido demostrado en investigaciones que se han realizado en escuelas de odontología en Estados Unidos, donde se ha visto que la participación activa facilita el aprendizaje, la retención y la memoria (Moreno, Somacarrera, Díaz, Campo y Cano, 2009).

“En México se han realizado esfuerzos para mejorar la educación, sin embargo, la clave está en un cambio de orientación hacia la educación participativa mediada por la crítica. En este tipo de orientación, a diferencia de lo que ocurre con la tradicional (que es la forma más frecuente, en donde el papel fundamental lo desempeña el maestro), el énfasis recae en el alumno, de tal forma que éste pueda desarrollar sus capacidades para buscar, aplicar y generar la información” (Sabido, Viniegra, Espinosa y Nava, 1997). Se considera que la participación del alumno es decisiva y se considera que el conocimiento no es externo al individuo, se elabora por medio de la crítica y la autocrítica (Carranza, Arce y González, 2007).

Uno de los aspectos en los que se manifiesta una gran diferencia entre pasividad (ante el conocimiento) y participación es en la manera de leer (Mercado et al., 2001).

El dominio del lenguaje, tanto en su expresión oral como escrita, está directamente relacionado con el desarrollo personal y académico. Investigaciones han mostrado que la lectura es una variable compleja. La complejidad es consecuencia de la dialéctica inherente a todo tipo de relación y la lectura es una forma de relación entre el lector y el autor; donde haya seres humanos, habrá complejidad, y en sentido es donde las ideas de P. Freire y de L. Vigostky, acerca de que la articulación de palabras, la acción de leerlas y la producción de significados son simultáneas, correlativas y complejas (Benavides, Insfrán y Viniegra, 2006).

En nuestra forma de leer está implícita cierta manera de actuar, porque el lenguaje no es un conjunto de signos independientes, uniforme y liso en el que las cosas vendrían a reflejarse como en un espejo (Benavides et al., 2006).

En la educación formal, la lectura se vincula con el aprendizaje en una filosofía del lenguaje, que conlleva a una práctica docente con menores o mayores alcances: la palabra tiene un carácter generativo que, en palabras de P. Freire, debe apuntar hacia la concienciación. Para este pedagogo, la crítica siempre ha implicado *interpretar las propias interpretaciones, reconsiderar contextos, desarrollar definiciones múltiples, tolerar ambigüedades*, para poder aprender al intentar resolverlas (Benavides et al., 2006).

Los alcances de estrategias predominantes en la lectura han sido limitados para el desarrollo de un punto de vista personal en cuanto a lo que se lee, esto ha impulsado diversas “modalidades” en las formas de leer: lectura oral, silenciosa, selectiva, normal (leer de 300 a 400 palabras por minuto), rápida (leer de 600 a 1000 palabras por minuto), analítica (identificar inferencias y deducciones), lectura

planificada del sistema SQ3R (analizar el escrito, hacer preguntas, releer, recitar y revisar, entre otras).

Otros autores han propuesto avanzar de lo simple a lo complejo, es decir, pasar en forma progresiva del nivel de prelectura a lectura analítica y llegar a comprender el texto. Kabalen considera tres niveles de lectura: literal, inferencial y analógico, con la aplicación de los procesos de adquisición de información.

La lectura producto de la transmisión limita la libertad del alumno, la curiosidad, el deseo y la capacidad de búsqueda y contrastación para la reflexión crítica de su experiencia (Benavides, Insfrán y Viniegra, 2007).

La lectura es un elemento primordial y básico en el proceso educativo que va más allá de la simple connotación de descifrar signos gráficos y códigos; de acuerdo con la particular visión de conocimiento tendrá diferente significado; para la educación tradicional, que es centrada en el profesor, la lectura se utiliza para propiciar acúmulo de datos, incluso estableciendo la velocidad como una cualidad a desarrollar independientemente de la comprensión, de esta manera no se propicia la reflexión ni el cuestionamiento. (Elizaldi, Insfrán y Cobos, 2009); esto favorece una actitud pasiva del alumno respecto a la forma de abordar la literatura, y este fenómeno se vuelve inalcanzable para la pretensión de que se ejerza la crítica de la calidad, validez y aplicabilidad de la lectura (González y Leyva, 2009).

Es imprescindible el desarrollo de una postura ante la educación de la aptitud metodológica y práctica propias de la elaboración del conocimiento, lo que permitirá el ejercicio de una actividad docente de mayor alcance (Angulo, Leyva y Viniegra, 2007). Promover el desarrollo de una postura, es un efecto mediato, en la medida que el docente sea capaz de confrontar y autocriticar su práctica docente. La postura como propósito educativo, revela una forma de concebir y particularmente de llevar a cabo su trabajo docente (Lazo y Matus, 2008).

La postura requiere de la crítica metódica para su perfeccionamiento y refinamiento y, en esto el desarrollo de la aptitud para la lectura crítica tiene un lugar importante (Angulo et al., 2007).

La lectura crítica como vía para el conocimiento es una disciplina intelectual que requiere de una actitud crítica sistemática que se desarrolla con la práctica (Leyva, Cacho, Degollado, Zavala, Angulo, Leyva, et al., 2001). El concepto de lectura crítica para desarrollar una estrategia educativa participativa es una aptitud metodológica que conduce al camino del aprendizaje autónomo, sustentada en una actitud reflexiva y cuestionadora del sujeto respecto al informe de investigación, misma que permite identificar sus componentes, reconstruirlo, enjuiciarlo y elegir alternativas que lo superen. (Díaz et al., 2009). Es considerada como un indicador del grado de dominio (aprendizaje) de diversos aspectos de la metodología de la investigación clínica (Cobos, Espinosa y Viniegra, 1997).

La lectura crítica representa una forma diferencia de la elaboración del conocimiento y un medio para profundizar la reflexión sobre la experiencia, y así, la información generada por los investigadores se constituye en la materia prima que el alumno transformará a través de la crítica (Tarres, Montenegro y D´ottavio, 2008).

La capacidad para leer críticamente se va obteniendo en forma progresiva, al principio se avanza en la interpretación, después se adquiere la capacidad para analizar y elaborar juicios valorativos del artículo y, finalmente puede avanzarse hacia el verdadero sentido de la crítica: propuestas para mejorar la validez del trabajo de investigación analizado (Sabido et al., 1997).

La crítica es una aptitud superior del pensamiento mediante la cual se enjuician los aspectos favorables y desfavorables de lo que es objeto de crítica, de tal manera que el conocimiento el resultado del esfuerzo de la reflexión individual y colectiva en cada momento histórico (Valencia, Leyva y Viniegra, 2007).

La crítica constituye una actitud cuestionadora y constructora ante la vida, que se ejerce ante cualquier situación para desarrollarse y perfeccionarse; constituye el núcleo de nuestro punto de vista; de tal manera que es necesario hacer conscientes nuestras propias ideas, creencias o convicciones sobre el asunto de nuestro interés. Es a través de la crítica, como o directriz, que la información se considera una posibilidad de conocimiento, que debe ser cuestionada y contrastada con la experiencia para que se constituya en conocimiento (Valencia et al., 2007), tiene como eje central la experiencia y cuando esta se hace reflexiva, permite al individuo contrastarla con su información (Guerrero, Pérez, Flores y Trujillo, 2011). El pensamiento crítico es el arte de analizar y evaluar, es un proceso complejo. En los últimos veinte años se ha ido incrementando su aplicación en el campo educativo (Johnsen, Finkelstein, Marshall y Chalkley, 2009).

Viniegra y cols., proponen a la lectura crítica dentro del área médica como una aptitud que debe ser desarrollada; esta habilidad es de carácter individual, permanente en la vida del médico, es compleja y consiste en interpretar los significados de los conceptos, proposiciones y pensamientos del autor. La crítica desde esta perspectiva se refiere al desarrollo de capacidades de análisis y reflexión, que permitan al sujeto enjuiciar y tener argumentos más sólidos para formular propuestas que mejoren los planteamientos propios y/o del material bibliográfico objeto de la crítica (Valencia et al., 2007). Donde existe un debate entre el lector y el escritor, y la experiencia es el punto de partida que da un nuevo sentido de lo que se lee (Carranza et al., 2007). Lleva una confrontación a situaciones de la realidad social, mediante el rescate de su propia experiencia, que le servirá como referente para comprender su contexto social y enriquecerlo intelectual y emocionalmente (Salazar y Garza, 2006).

En 1981, la Universidad de Mc Master, desde un enfoque epidemiológico, publicó guías sobre la lectura de revistas médicas, con la necesidad de desarrollar una

actitud crítica, optimizar el tiempo de lectura y seleccionar los trabajos de investigación válidos y aplicables para la práctica médica, así como garantizar la calidad de las publicaciones. (Carranza, Arce, Leyva y Leyva, 2009). Aportó su experiencia en el sentido de las implicaciones que tiene para el ejercicio profesional en el área de la salud, la crítica de la información, particularmente referida a la investigación clínica (Benavides et al., 2006).

Sackett y el Grupo de Trabajo basado en Evidencias proponen enseñar la práctica de la medicina centrada en sucesos encontrados en la literatura médica, utilizando el metaanálisis (Elisaldi, Insfrán y Cobos, 2009).

Otros autores como Riegelman y Hirsch, proponen un método práctico y progresivo de lectura, que consiste en la formulación de preguntas de manera sistematizada a las que el mismo lector debe dar respuesta. El propósito es que tengan conclusiones con sentido y que puedan integrar los resultados de la investigación médica en la práctica clínica (Carranza et al., 2009).

Mac Auley su objetivo es optimizar el tiempo y mejorar la apreciación crítica y propone el método *Reader*, para que el lector desarrolle la capacidad de enjuiciar lo relevante y la aplicar y valorar los trabajos así como la influencia que puedan tener (Carranza et al., 2009).

Según Paulo Freire; “La lectura es una disciplina intelectual que requiere una actitud crítica sistemática que se desarrolla con la práctica. La lectura implica aprender críticamente el contenido de un libro o artículo, asumir una inquietud intelectual permanente y una predisposición a la investigación. Estudiar no es consumir ideas, sino crearlas y recrearlas” (Carranza et al., 2007).

En estudios realizados sobre lectura crítica se abarcan dos campos. Los estudios diagnósticos para identificar el nivel de aptitud de lectura crítica de textos teóricos y estudios sobre el efecto de una intervención educativa promotora de la

participación en el desarrollo de la aptitud para la lectura de textos teóricos (Luján y Díaz, 2009).

La estrategia promotora de la participación para la lectura crítica se puede realizar en dos o tres fases, en ambas, la tarea es fundamental: el alumno debate con la lectura realizada desde un punto de vista reflexivo, y contrastado con su experiencia identifica sus limitaciones para documentarse más y elaborar los argumentos para debatir en la discusión subgrupal. En la estrategia de dos fases los alumnos resuelven su tarea la discuten en una sesión plenaria con el profesor. La estrategia de tres fases agrega la discusión subgrupal entre alumnos para contrastar su experiencia con los demás antes de la discusión grupal, con el objetivo de elaborar y reelaborar su propio conocimiento de forma autónoma.

Insrán y colaboradores realizaron una investigación de la influencia de discusión en pequeños grupos para el desarrollo de la lectura crítica de investigación educativa en profesores del área de la salud, y en los resultados encontraron mejor alcance en la estrategia de tres fases, esto se debió a que en la discusión subgrupal se tiene la oportunidad de intercambiar opiniones entre los mismos compañeros y propician más participación por ser grupos pequeños enriquecen los argumentos (Elisaldi et al., 2009).

La lectura crítica tiene verdadero sentido cuando se distinguen tres componentes:

1. El punto de vista del lector sobre la lectura, que será la posición donde podrá realizar un debate con el autor.
2. La crítica que incluye: interpretación del discurso, enjuiciamiento del contenido del texto y propuestas del lector.
3. El tercero es la reconsideración del punto de vista o la postura del lector a raíz de la lectura (Viniegra y Aguilar., 1999).

Existen indicadores para evaluar las aptitudes en la lectura crítica, entre ellos:

- Comprensión: Habilidad para atender lo que el autor escribe en un texto de forma precisa, clara y explícita (Guerrero, Pérez, Flores y Trujillo, 2008).
- Interpretación: Reconstrucción de aspectos implícitos en estudio, por medio de las cualidades metodológicas.
- Juicio: Capacidad para diferenciar los aspectos metodológicos fuertes, útiles y apropiados, lo cual le confiere debilidad o fortaleza al estudio.
- Propuesta: Capacidad del lector para discernir en cuestiones metodológicas no consideradas en estudio y cuya realización lo mejoraría (Sosa y et al., 2009).

Existen programas de lectura crítica en centros docentes como Pakistán, Irlanda del Norte y Reino Unido en las licenciaturas de enfermería, medicina y para los mismos docentes. La Universidad Autónoma de Madrid ha integrado esta actividad en salas para diez personas a cargo de un tutor docente (Varela, Maluenda, Asef, Araneda y Varas, 2007).

En México existe un Centro de Investigación Educativa y Formación Docente (CIEFD) en la Ciudad de Puebla, y desde el año 2001, trabaja con un currículo que propicia el desarrollo de la crítica, las aptitudes propias para la elaboración del conocimiento y el ejercicio de la docencia e investigación como una forma de superación constante (Pérez, Aguilar y Trujillo, 2009). También existe un Centro de Investigación Educativa y Formación Docente en Nuevo León, su criterio es valorar los alcances del proceso de formación docente, en la lectura crítica de textos teóricos acerca de la educación (Benavides et al., 2006).

En 1994, en el Centro Médico Nacional Siglo XXI, se iniciaron seminarios de Formación Investigadores en Educación. También se cuenta con Centros de Investigación Educativa y Formación Docente en múltiples delegaciones del Instituto, con el propósito de promover la superación académica de los profesores y elevar la calidad de la labor docente (Ramírez, Cobos, Castillo, Aguilar y Arévalo, 2006).

A principios del año 2001 el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) realizó una propuesta en el campo educativo: la educación participativa. Siendo una propuesta desarrollada a través de la investigación con un sustento epistemológico: la elaboración del conocimiento y la crítica de la propia experiencia. La importancia de esta propuesta era con la finalidad de mirar y cuestionar la práctica diaria, de responder o buscar alternativas que les permitan la participación en las prácticas de investigación y educación como pilares de su ejercicio diario (Guerrero, Pérez, Flores y Trujillo, 2011).

En la Universidad Odontológica del Pacífico. E.U. se realizó un curso de pensamiento crítico durante ocho años. Entre los datos analizados fueron a) los materiales del curso y el aprendizaje de experiencias, b) productos de los estudiantes que demuestran un pensamiento crítico, c) las pruebas de conocimiento de la materia, d) el análisis del contenido de lo que estudiantes y profesores encuentran problemático), una prueba de aptitud de pensamiento crítico, f) dos inventarios de personalidad, g) las medidas del desempeño didáctico y clínico, y h) comentarios de los estudiantes y la evaluación de la enseñanza.

Estos datos apoyan la opinión de que el pensamiento crítico implica algo más que conocimiento y aplicación de habilidades en relación con la ciencia y la investigación que se puede enseñar con métodos didácticos tradicionales. Factores de la personalidad surgió como predictivo de ambos (el pensamiento crítico y el rendimiento clínico de los estudiantes). Este análisis es completo para el diseño de planes de estudio por competencias (conocimientos, habilidades, y los valores necesarios para ejercer como odontólogo) y para explorar una pedagogía tradicional de la didáctica y la enseñanza de habilidades en la educación dental (Chambers, 2009).

La lectura crítica es una propuesta alternativa en la educación para desarrollar potencialidades en el alumno, y que así adquieran un pensamiento heurístico en donde instauren estrategias que le permitan enfrentar cualquier tipo de problemática laboral y no solo en la adquisición de conocimientos, esto plantea una profunda reflexión epistemológica y teórica (Guerrero, Pérez, Flores y Trujillo, 2011).

De acuerdo a la opinión del autor Viniegra, él menciona que la lectura crítica es una experiencia formativa, punto clave para la superación constante de toda área médica, sirve para discriminar con mayor penetración y agudeza el universo de información, lo mas pertinente e importante para el beneficio de sus pacientes. Y el progresar en el dominio de este tipo de lectura, despierta, encauza y fortalece una actitud reflexiva e inquisitiva sobre la propia experiencia y la de sus compañeros, y aporta una perspectiva metodológica que deriva en el desarrollo de habilidades para realizar investigación rigurosa de los problemas clínicos presentes en el quehacer cotidiano, y aportar al conocimiento médico (Viniegra, 2012).

Es necesario también insistir en la importancia de la dimensión individual del educador, sin cuya transformación no es posible el desarrollo de un paradigma alternativo de educación, el cual precisa un proceso de reflexión-acción (praxis) desde una perspectiva de evaluación participativa orientada hacia el aprendizaje (Peñaranda, Bastidas, Escobar, Torres y Arango, 2006).

Diversas estrategias se han empleado para la educación médica continua, sin embargo, la lectura crítica es considerada una técnica de aprendizaje con gran potencial y ayuda constante en la experiencia práctica. Este tipo de aprendizaje ayuda a resolver diagnósticos, tratamientos y controversias de algunas prácticas médicas, esto a través de la discusión, dialogo, reflexión y participación en la estrategia educativa (Góngora, Segovia, Valdivia, Galaviz y Prado, 2012).

La asignatura de operatoria dental es la estructura básica de la odontología. Es la disciplina odontológica que previene, diagnostica y restaura enfermedades así como las lesiones, alteraciones o defectos que puede sufrir un órgano dentario, para devolverle su forma, estética y función dentro del aparato estomatognático y su armonía con los tejidos adyacentes (Barrancos, M., 2008).

III. METODOLOGÍA

Es un estudio de tipo educativo, diseño experimental.

El objetivo General fue:

- Determinar el impacto en el rendimiento académico mediante la lectura crítica en alumnos de odontología, en la asignatura de operatoria dental.

Los objetivos Específicos fueron:

1. Determinar que el alumno lleve a cabo con certeza, el diagnóstico y plan de tratamiento de las diferentes cavidades operatorias dentales, así como su clasificación en cuanto a extensión y profundidad.
2. Determinar que el alumno decida con certeza el uso de los diferentes medicamentos en las cavidades operatorias indicados en cada caso al que se enfrente y que decida con certeza los diversos materiales restaurativos de acuerdo a cada tipo de cavidad operatoria dental.
3. Determinar que el alumno decida con certeza el tipo de blanqueamiento para cada tipo de pigmentación dental.

H0: No existe un impacto en el rendimiento académico en alumnos de odontología, en la asignatura de operatoria dental III mediante el desarrollo de la lectura crítica.

HA: Existe un impacto en el rendimiento académico en alumnos de odontología, en la asignatura de operatoria dental III mediante el desarrollo de la lectura crítica.

El universo fueron todos los alumnos de 4º semestre de la licenciatura en odontología, FMUAQ julio - agosto 2012, siendo de 25 estudiantes el grupo natural.

Para determinar los objetivos específicos se midió con tres instrumentos que incluyeron dos dominios: memorización y aplicación, su estructura fue de

opción múltiple, con 4 respuestas; se calificó como correcta e incorrecta, y la validación se realizó durante el semestre enero-junio 2012.

Para la validación de los instrumentos se realizó:

- Validación de contenido por ronda de tres expertos de los instrumentos.
- Para la validación interna se utiliza la prueba de Kuder-Richardson 20 y alfa de Cronbach, para variables dicotómicas.
- Para la fiabilidad test-retest del instrumento se realizó la prueba piloto de los instrumentos (3) a 28 alumnos en dos sesiones con un intervalo de tiempo de una semana.

En el primer instrumento tenía un total de 17 preguntas. 9 preguntas de memorización y 8 de aplicación. Se realizó la prueba KR-20 y se decide eliminar 4 ítems: el ítem 1 y 6 (memoria) y el 9 y 16 (aplicación), porque su grado de dificultad fue de 1, por lo que no me permitía discriminar a los sujetos. Al eliminar estos ítems quedaron 13 preguntas. 6 preguntas de memorización y 7 de aplicación.

El valor de KR para la consistencia interna de este instrumento una vez eliminado los ítems fue de 0.7834, éste se realizó con el programa Excel. Y el alfa de Cronbach fue de .750 realizado con el programa SPSS, se considera de alta confiabilidad.

Para la Fiabilidad Test-Retest del instrumento, esta prueba nos sirve para la estabilidad de las medidas en un periodo de tiempo. El transcurso de tiempo que se utilizó para estos instrumentos fue de una semana. Se realizó la fórmula con el programa de Excel. La fiabilidad fue de 0.50891 .

El segundo instrumento tenía un total de 13 preguntas: 7 de memorización y 6 de aplicación. Se realizó la prueba KR-20 y se decide eliminar 7 ítems: 2, 4, 7, 8, 9

(memoria) y el 11 y 13 (aplicación), porque su grado de dificultad fue de 1, por lo que no me permitía discriminar a los sujetos. Al eliminar estos ítems quedaron 6 preguntas. 4 preguntas de memoria y 2 de aplicación.

El valor de KR para la consistencia interna de este instrumento fue de .6077 se realizó con el programa Excel. Y el alfa de Cronbach fue de .489 realizado con el programa SPSS, por lo que se considera de muy baja confiabilidad.

Para la Fiabilidad Test-Retest del instrumento, el transcurso de tiempo que se utilizó fue de una semana, se realizó la fórmula con el programa de Excel. La fiabilidad fue de 0.304412804. Por esta razón se decide eliminar este instrumento porque el número de ítems es muy reducido y la fiabilidad no es buena.

El tercer instrumento tenía un total de 11 preguntas: 7 de memorización y 4 de aplicación. Se realizó la prueba KR y ningún ítem se tuvo que eliminar.

El valor de KR para la consistencia interna de este instrumento fue de 0.7018 se realizó con el programa Excel. Y el alfa de Cronbach fue de .763 realizado con el programa SPSS, se considera de alta confiabilidad.

Para la Fiabilidad Test-Retest del instrumento, esta prueba nos va a dar la estabilidad de las medidas en un periodo de tiempo, el transcurso de tiempo que se utilizó fue de una semana. Se realizó la fórmula con el programa de Excel. La fiabilidad de este instrumento fue de 0.6773 .

Intervención de estrategia participativa (lectura crítica)

La intervención consistió en que los alumnos de cuarto semestre (periodo 2012-2) tomaban una clase magistral de la materia de operatoria dental III, impartida los días miércoles de 8:00 a 10:00 am (2 horas semanales). Al finalizar cada clase se les hacía entrega de un artículo previamente seleccionado, con el fin de realizar tarea en casa. Estas tareas consistían para una parte del grupo en realizar un

ensayo o un resumen (siendo opcional para el alumno), y para la otra parte en realizar una lectura crítica. Al finalizar cada tema se les aplicó el instrumento indicado (éstos basados únicamente a la clase magistral, no se preguntó absolutamente nada de los artículos).

Previamente a la intervención se seleccionaron 13 artículos (revisión de artículo) publicados de diversas revistas científicas orientados a los temas que se tienen asignados en la materia de operatoria dental.

Se realizó una calendarización de 13 sesiones para la entrega de artículos, para que los alumnos realizaran su tarea, 3 sesiones para la aplicación de los instrumentos validados (anulándose el segundo instrumento), 1 sesión para la enseñanza de lectura crítica y 1 sesión intermedia de reforzamiento de lectura crítica. (estas dos últimas fechas, fueron extraordinarias a su número de clases, sin afectar el calendario del curso de operatoria dental).

El primer día de clases se les explicó en qué consistía la intervención y que los exámenes parciales (instrumentos) estaban basados exclusivamente de la clase magistral. Que al grupo de alumnos que no iban a realizar lectura crítica durante el semestre, se les iba a enseñar una vez terminado el semestre. Una vez explicado esto, firmaron el consentimiento informado, aceptando la intervención.

El grupo natural fue aleatorizado por pareamiento tomando en cuenta su promedio general de su trayectoria escolar hasta ese momento, una vez aleatorizado la diferencia de promedio entre ambos grupos fue de 0.06 décimas a favor del grupo de intervención. El grupo control realizó tareas preinstruccionales tradicionales como resúmenes y ensayos. El grupo de intervención se le enseñó lectura crítica y realizaron tareas preinstruccionales participativas (lectura crítica), en ellas tenían que plantear la comprensión del texto, su interpretación (lo hacían por medio de un FODA) y una propuesta. Cabe mencionar que el tipo de lectura que se les entregó de tarea eran artículos de revisión no se les entregó tareas con

metodología y estadística, porque hasta ese momento no llevaban la materia de seminario de investigación.

Para tener derecho a la asistencia tenían que entregar al pase de lista sus tareas, si no la traían tenían que salir del salón, hubo excepciones cuando el alumno entregó justificante o la explicación de algún problema personal. Una vez iniciada la clase se realizaban preguntas acerca del artículo, con la finalidad de que hubiera participación y discusión acerca del mismo.

Antes de comenzar la clase magistral, los alumnos exponían ante sus compañeros, ideas, puntos de vista y argumentos acerca de sus tareas. Así se favorecía la discusión, confrontación de ideas, comentarios, acuerdos y desacuerdos dejando que los alumnos fueran los protagonistas de la sesión. La función del docente consistió en orientar y ubicar al alumno en el contexto de la discusión y el debate.

Al término de cada tema se aplicaba el instrumento de evaluación, fueron 3 sesiones para la aplicación de instrumentos, y para éstas sesiones no se les pedía tareas.

Los criterios de inclusión fueron:

- ✓ Alumnos de 4to semestre de odontología que estaban oficialmente adscritos a la UAQ, julio-agosto 2012
- ✓ Alumnos que estaban cursando por primera vez la materia de operatoria dental IV, julio-agosto 2012.
- ✓ Alumnos con el 80% de asistencia y entrega de tareas semanales.

Los criterios de eliminación fueron:

- ✓ Alumnos que no realizaron alguna evaluación (instrumentos)
- ✓ Alumnos que recurieron la materia de operatoria dental.
- ✓ Alumnos que se dieron de baja durante el curso.

- ✓ Alumnos que realizaron alguna otra forma de tarea tradicional (participativa como mapas mentales).
- ✓ Alumnos que incumplieran con mas del 20% de tareas (2 a 3 tareas).

Análisis estadístico.

Para conocer la distribución de los resultados se empleó la prueba de normalidad kolmogorov smirnov.

Para el Primer instrumento el valor calculado de P fue de .112 y para el tercer instrumento el valor calculado de P fue de .083, de acuerdo a este valor la distribución de las variables no difieren de la distribución normal, por lo que se utilizó una prueba estadística paramétrica.

La prueba estadística que se empleó para conocer los resultados del rendimiento académico entre el grupo control (tarea tradicional) y el grupo de intervención (lectura crítica) fue T de Student..

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El grupo natural de estudiantes de la materia Operatoria Dental III quedó integrado por 25 alumnos, al estratificar el grupo natural quedó conformado el G1 (grupo de intervención) por 12 alumnos quienes realizaron tareas de lectura crítica y el G2 (grupo control) fueron 13 alumnos y realizaron tareas tradicionales (resumen y ensayo).

En base a lo anterior se planteó la hipótesis alterna: el desarrollo de la lectura crítica tiene impacto en el rendimiento académico en alumnos de odontología, en la asignatura de operatoria dental III. Y la hipótesis nula: el desarrollo de la lectura crítica no tiene impacto en el rendimiento académico en alumnos de odontología, en la asignatura de operatoria dental.

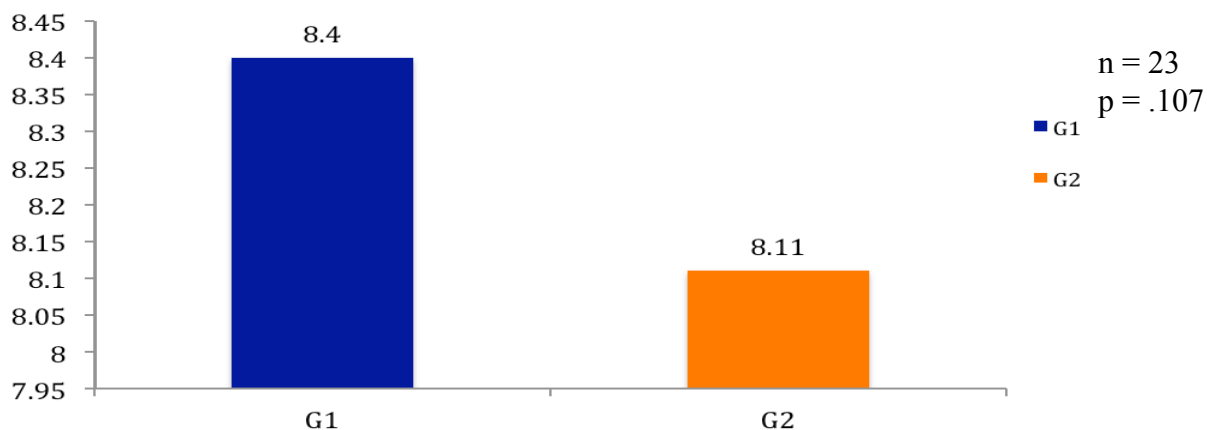
De acuerdo a los objetivos específicos planteados en esta investigación. El objetivo 1 fue determinar que el alumno lleve a cabo con certeza, el diagnóstico y plan de tratamiento de las diferentes cavidades operatorias dentales, así como su clasificación en cuanto a extensión y profundidad, se realizó la prueba de T de student y se obtuvo un valor de $p=.352$. La diferencia de promedio entre el grupo de intervención fue de 0.116 décimas con respecto al grupo control.

En el objetivo 2 fue determinar que el alumno decida con certeza el uso de los diferentes medicamentos en las cavidades operatorias indicados en cada caso al que se enfrente y que decida con certeza los diversos materiales restaurativos de acuerdo a cada tipo de cavidad operatoria dental, se realizó la prueba de T de student y se obtuvo un valor de $p=.006$. La diferencia de promedio entre el grupo de intervención fue de 1.03 décimas con respecto al grupo control.

En el objetivo 3 fue determinar que el alumno decida con certeza el tipo de blanqueamiento para cada tipo de pigmentación dental. Se realizó la prueba de T de student y se obtuvo un valor de $p=.044$. La diferencia de promedio entre el grupo de intervención fue de 0.80 décimas con respecto al grupo control.

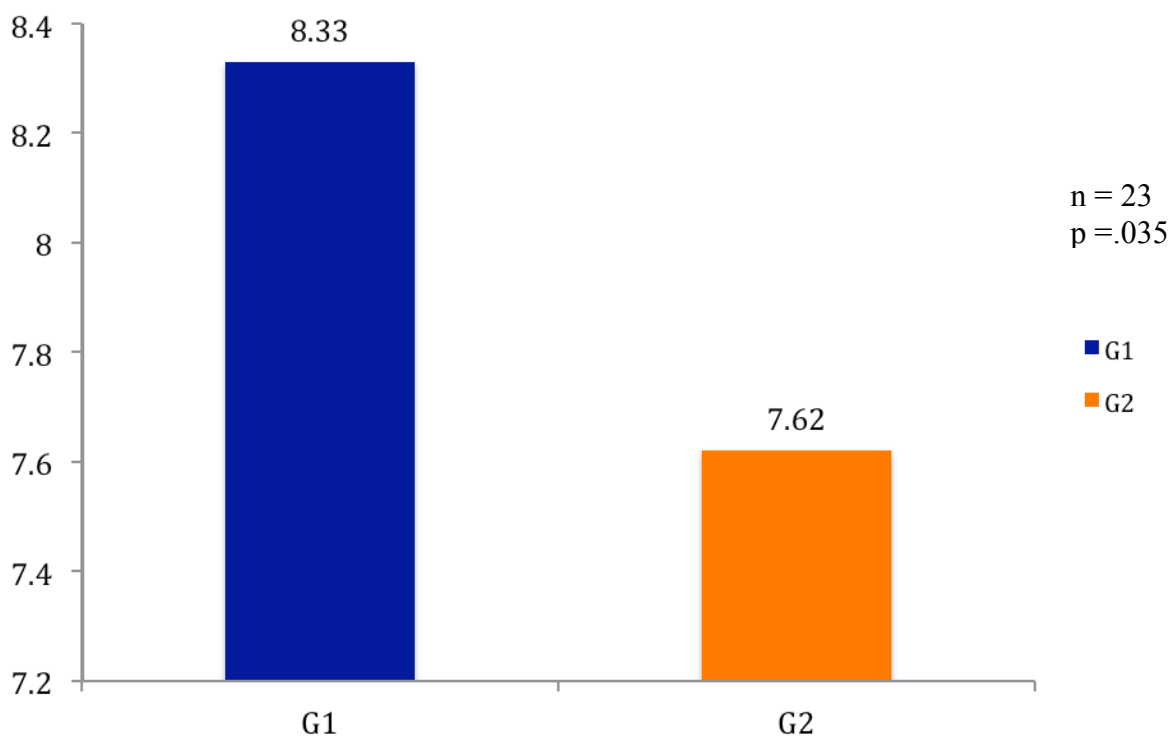
En cuanto a la aplicación de los instrumentos para conocer el impacto en el rendimiento académico entre el grupo de intervención (lectura crítica) y el grupo control (tarea tradicional), en el primer instrumento no fue significativo ya que realizando la prueba estadística de T de Student se obtuvo un valor de $p=.107$. La diferencia en promedio entre el grupo control e intervención fue de 0.29 décimas (Figura 4.1). El número de tareas realizadas hasta ese momento fueron 5 tareas.

Figura 4.1 Promedio del rendimiento académico del grupo de intervención G1 (tarea lectura crítica) y del grupo control G2 (tarea tradicional) del primer instrumento.



En el segundo instrumento para conocer el impacto en el rendimiento académico entre el grupo de intervención (lectura crítica) y el grupo control (tarea tradicional), se realizó la prueba estadística de T de Student y se obtuvo un valor de $p=.035$, lo que significa que la intervención de la lectura crítica impactó favorablemente en el rendimiento académico a comparación de las tareas tradicionales, aumentando su promedio por .71 décimas (Cuadro 4.2). En el dominio de memorización aumentó 0.16 décimas y en el dominio de aplicación .55. El número de tareas realizadas hasta ese momento fueron 13 tareas.

Figura 4.2 Promedio del rendimiento académico del grupo de intervención G1 (tarea lectura crítica) y del grupo control G2 (tarea tradicional) segundo instrumento.



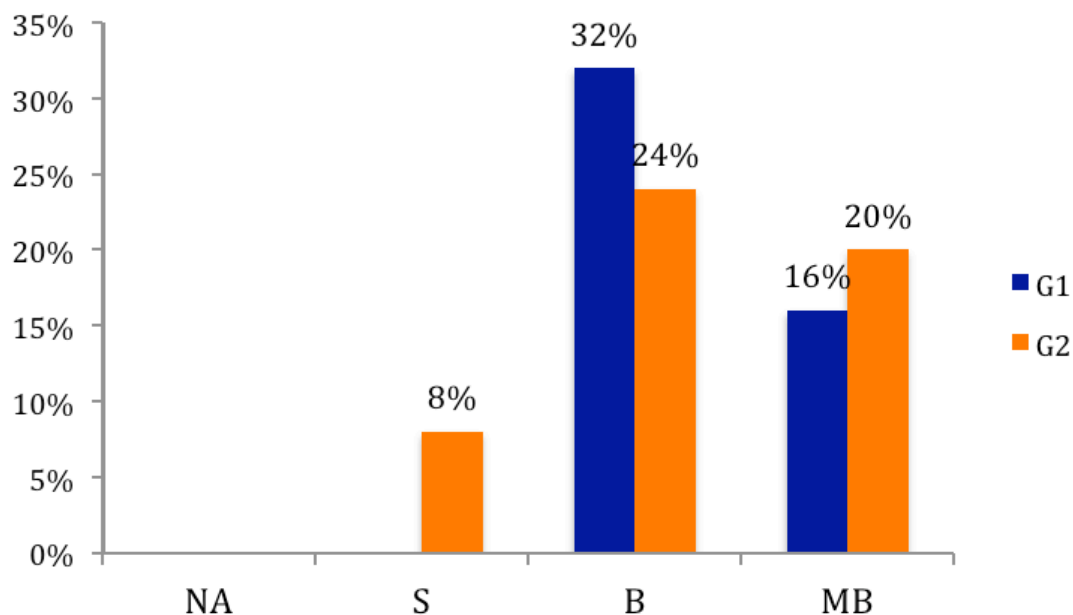
1. Se sacaron promedios de los dominios memorización y aplicación de cada instrumento, de acuerdo a las calificaciones obtenidas se estratificaron en los siguientes rangos:

Nombre de Estratificación	Rango de Calificaciones	
NA (No aprobado/a)	= ó <	5.9
S (satisfactorio)	6	7.9
B (bueno)	8	8.9
MB (muy bien)	9	10

Una vez estratificados los resultados se utilizó la prueba T de Student para cada dominio, dando como resultado en el de memorización del primer instrumento una $p=0.166$.

En el dominio memorización del primer instrumento, el grupo de intervención (G1) osciló sus calificaciones en el estrato B y MB (8-10) teniendo su mayor porcentual de 32% en el estrato B. En el caso del grupo control sus calificaciones oscilaron en los estratos de S a MB (6 a 10); al igual que el grupo de intervención, el grupo control (G2) tuvo su mayor porcentual de 24% en el estrato B, sin embargo, cabe mencionar que en el estrato MB el grupo control G2 tuvo mayor porcentual (20%) en comparación al grupo de intervención G1 (16%). (Figura 4.3)

Figura 4.3 Estratificación de los resultados porcentuales del dominio memorización del grupo intervención G1 (tarea lectura crítica) y el grupo control G2 (tarea tradicional) del primer instrumento.

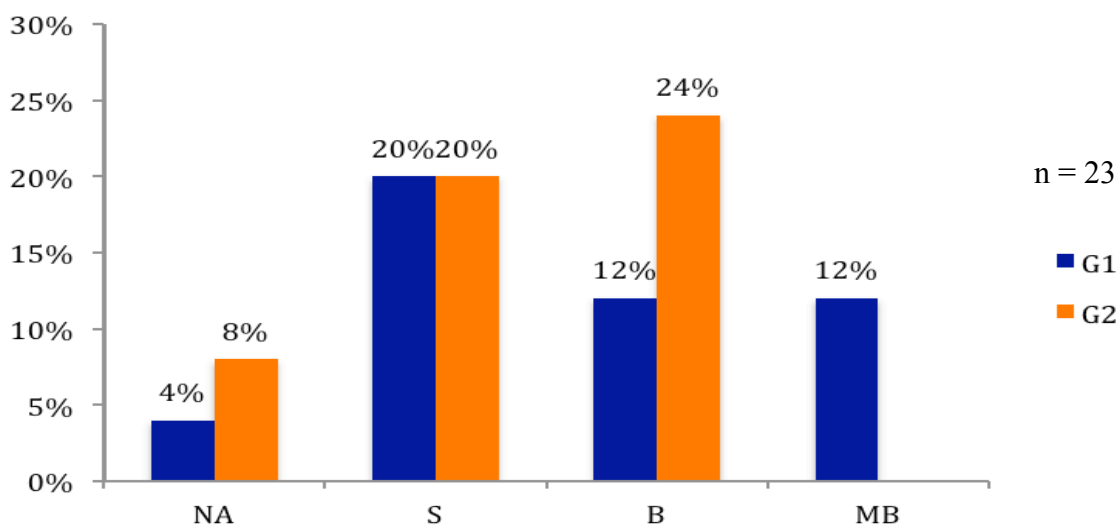


Se estratificaron los resultados en el dominio aplicación del primer instrumento (figura 4.4) en ambos grupos (intervención G1 y control G2) y se utilizó la prueba T de Student, dando como resultado una $p=.017$.

En el dominio aplicación del primer instrumento, el grupo de intervención (G1) osciló sus calificaciones en el estrato NA y MB (No aprobado-10) teniendo su mayor porcentual de 20% en el estrato S y obtuvo un 12% en MB a diferencia del grupo control que no se presentó ningún caso en este estrato. En el caso del

grupo control (G2) sus calificaciones oscilaron en los estratos de NA a B (No aprobado a 8.9); tuvo su mayor porcentual de 24% en el estrato B. (Figura 4.4)

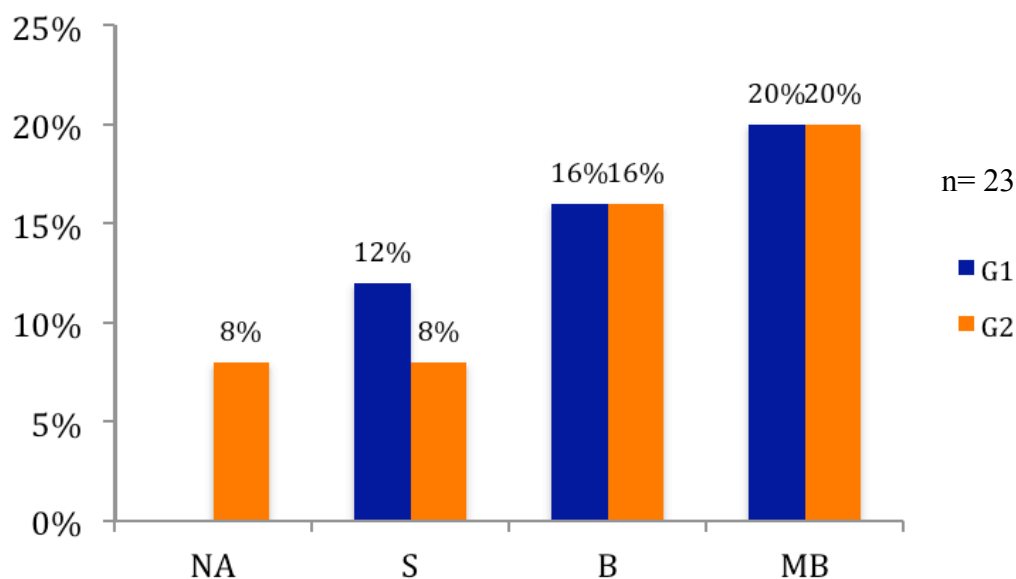
Figura 4.4 Estratificación de los resultados porcentuales del dominio aplicación del grupo intervención G1(tarea lectura crítica) y el grupo control G2 (tarea tradicional) del primer instrumento.



En el segundo instrumento, en el dominio de memorización se utilizó la prueba T de Student dando como resultado $p=0.339$.

En el dominio memorización del segundo instrumento, en el grupo de intervención (G1) sus calificaciones oscilaron de S a MB (7.9 a 10), la única diferencia que presentó con respecto al grupo control es que en el estrato S tuvo un 4% más que el G2. Y en el grupo control (G2) oscilaron sus calificaciones en el estrato NA a MB (No aprobado–10), tuvo un 8% en el estrato NA que a diferencia del grupo control no presentó un solo caso. (Figura 4.5)

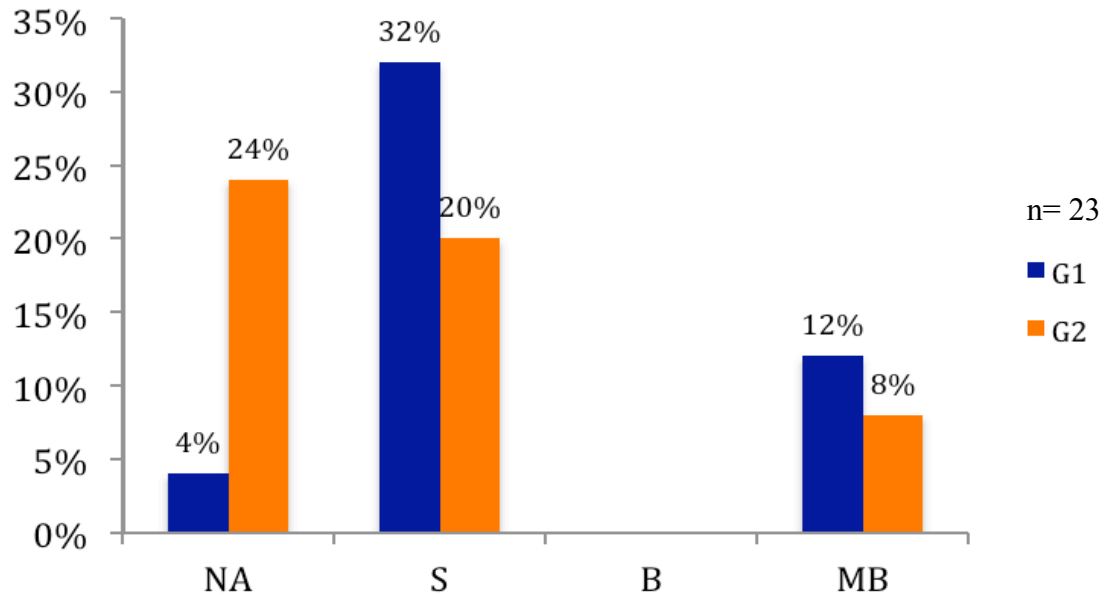
Figura 4.5 Estratificación de los resultados porcentuales del dominio memorización del grupo intervención G1(tarea lectura crítica) y el grupo control G2 (tarea tradicional) del segundo instrumento.



En el dominio de aplicación del segundo instrumento se utilizó la prueba T de Student para el grupo de intervención (G1) y el grupo control (G2) dando como resultado una $p=.005$.

En el dominio aplicación del segundo instrumento, el grupo de intervención (G1) osciló sus calificaciones en el estrato NA y MB (No aprobado-10) teniendo su mayor porcentual de 32% en el estrato S y obtuvo un 12% en MB a diferencia del grupo control que tuvo un 8%; y en el estrato NA el grupo de intervención presentó un caso a diferencia del grupo control que se presentaron 6 casos de no aprobados. (Figura 4.6)

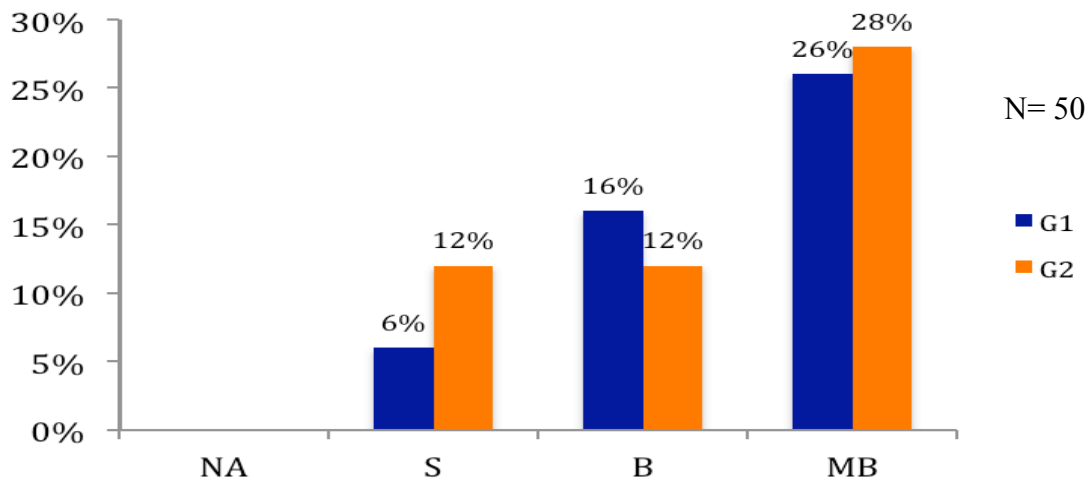
Figura 4.6 Estratificación de los resultados porcentuales del dominio aplicación del grupo intervención G1 (tarea lectura crítica) y el grupo control G2 (tarea tradicional) del segundo instrumento.



Por último, se sumaron las estratificaciones de ambos instrumentos por dominios: memorización y aplicación y se utilizó como análisis estadístico T de Student, dando como resultado en el dominio memoria una $p=.295$.

En el dominio memorización los resultados oscilaron entre S y MB (7.9 a 10), en el estrato S (7 a 7.9) fue mayor en el grupo control que en el de intervención por una diferencia del 2%, en el estrato M (8 a 8.9) fue mayor en el grupo de intervención por un 4% de diferencia y por último, en el estrato MB (9 a 10) fue mayor en el grupo control por un 2%. (Figura 4.7)

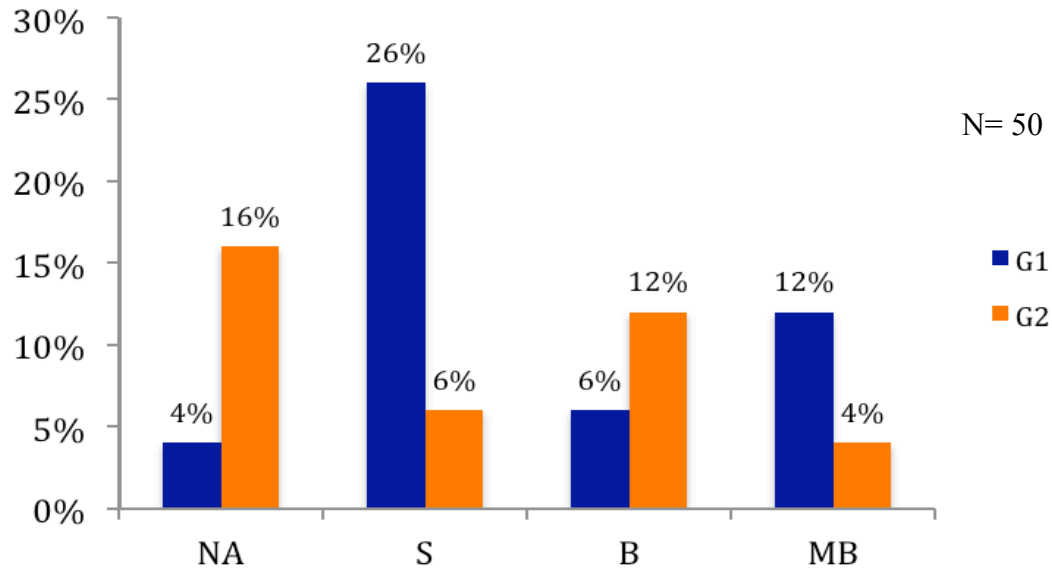
Figura 4.7 Estratificación de los resultados porcentuales del dominio memorización de ambos instrumentos.



Por último, la suma de las estratificaciones de ambos instrumentos en el dominio aplicación, dio como resultado en el análisis estadístico T de Student una $p=.002$

Los resultados porcentuales por estratificación del dominio aplicación tanto del grupo control (G2) como el de intervención (G1) son los siguientes: el mayor porcentaje que presentó el grupo control (G2) se ubica en el estrato de NA (>5.9) a diferencia del grupo de intervención (G1) que fue de 4%, siendo éste su estrato con menor porcentaje. El estrato con mayor porcentaje del grupo de intervención (G1) fue el S (7 a 7.9); en el estrato B (8 a 8.9) el mayor fue el grupo control (G2) con una diferencia del 6% con respecto al grupo de intervención (G1) y por último, en el estrato MB (9 a 10) el estrato con mayor porcentaje fue el del grupo de intervención (G1) con una diferencia de 8% con respecto con el grupo control (G2).

Figura 4.8 Estratificación de los resultados porcentuales del dominio aplicación de ambos instrumentos



Para responder variables confusoras como fue la selección de grupos por promedio y que no se viera un sesgo en el resultado, se realizó la comparación del resto de las materias teniendo una diferencia de 0.01 décimas a favor del grupo de intervención.

Y se solicitó a la coordinación de tutorías, que se nos otorgara un reporte del semestre de los alumnos que se les derivó al departamento de psicopedagogía, esto con el objetivo de saber si hubo algún alumno que se viera perjudicado en sus calificaciones por un problema externo a la clase. Y como reporte obtuvimos que ningún alumno que cursó la clase durante el semestre de la investigación fue derivado al departamento de psicopedagogía.

DISCUSIÓN

El presente trabajo tuvo como propósito explorar el desarrollo y su impacto de una estrategia educativa participativa como es la lectura crítica vs tarea tradicional en estudiantes de operatoria dental III.

La lectura crítica es una actividad básica y favorable para la educación participativa y va más allá de una visión pasiva de la educación. Los resultados de este estudio demuestran que el hábito de realizar lectura crítica favorece un aprendizaje significativo y el mejoramiento en sus calificaciones, observándose incluso desde la aplicación del primer instrumento un incremento de .029 décimas y en el segundo instrumento .71 décimas, con esto podemos mencionar que el hábito de realizar tareas preinstruccionales participativas logra que el alumno adquiera aptitudes y actitudes académicas para un buen aprendizaje significativo.

Esto también es apoyado con la investigación realizada por Loria-Castellanos, Rivera-Ibarra y Márquez Ávila., (2008). "Postura ante la educación en médicos con funciones docentes. Alcances de dos diferentes estrategias educativas". Compararon una estrategia educativa promotora de la participación con una tradicional, en 20 sesiones y en sus resultados se observó un avance significativo en la estrategia participativa; y este estudio propone que se lleven a cabo acciones para una educación promotora de la participación.

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación y dando respuesta a la hipótesis nula que plantea: el desarrollo de la lectura crítica no tiene impacto en el rendimiento académico en alumnos de odontología, en la asignatura de operatoria dental. Podemos responder que sí existe un impacto favorable al emplear tareas participativas como es la lectura crítica. En nuestra investigación se observó que a partir de la quinta tarea hubo un aumento en el promedio de los alumnos que emplearon la estrategia participativa y hubo un incremento estadísticamente significativo en la 13ª tarea, principalmente en el dominio de

aplicación, ya que en el dominio de memorización no fueron significativos los resultados entre el grupo de tareas tradicionales y el de lectura crítica. Este aumento en el promedio en el grupo de lectura crítica lo podemos atribuir a que el alumno lleva una construcción de su propio conocimiento y que tiene el criterio para llevar a cabo una toma de decisión ante diversas situaciones clínicas.

Y comparando nuestros resultados con los de la investigación de Guerrero, S., Pérez, M., Flores, V., Trujillo., (2011), “Teoría y modelos de enfermería, una aproximación a la lectura crítica”, menciona que al aplicar una estrategia educativa participativa (lectura crítica y debate) durante 8 semanas se observó una habilidad significativa de la misma, a diferencia de un grupo control al que se le aplicó una estrategia educativa tradicional (revisión de textos y exposición). En comparación con nuestros resultados se observa que en la quinta tarea al aplicarse el primer instrumento no presenta en el análisis estadístico una diferencia significativa, sin embargo en el promedio si hubo una diferencia de 0.29 centésimas.

En el resultado obtenido en el dominio aplicación de ambos instrumentos se mostró una diferencia significativa. Esto se le puede atribuir a que el alumno realizaba y cumplía con sus tareas en casa y a la participación activa durante la clase, donde al inicio de clase se les pedía que opinaran acerca de los artículos y ellos comenzaban a debatir, escuchar a sus compañeros, a confrontar y dar propuestas, logrando así, un aprendizaje significativo.

Comparando este resultado con la investigación realizada por Leyva-González, Leo-Amador, Viniestra-González, y cols. (2010). “Educación participativa y el desarrollo de la lectura crítica de textos teóricos en profesores. Estudio multicéntrico”. Uno de los varios aspectos que estudiaron fue la asociación de la lectura crítica y la participación del alumno, y en 4 de 6 centros médicos mostraron asociaciones estadísticamente significativas entre estas dos variables, viéndose reflejado en sus calificaciones.

En el caso del resultado del dominio memoria que no hubo una diferencia significativa, podemos considerar que es un proceso de fijación y retención de información y que no difiere de una educación tradicional, con esto, no quiero decir que sea menos importante que el dominio de aplicación, porque toda educación requiere de procesos y principios memorizados.

Respecto a los instrumentos de evaluación fueron elaborados y validados adecuadamente para contestar nuestra pregunta de investigación. A excepción del instrumento intermedio que se tuvo que rechazar por falta de consistencia interna y de fiabilidad.

Para responder variables confusoras como fue la canalización de alumnos al departamento de psicopedagogía y la selección de grupos por promedio para que no hubiera sesgo en el resultado, no hubo alumnos durante el semestre que fueran canalizados al departamento de psicopedagogía como el promedio obtenido al final de la intervención del resto de las materias no fue un resultado que haya puesto en ventaja al grupo de intervención.

Durante la intervención de este estudio pudimos observar que la clase es altamente dinámica y enriquecedora cuando se llevan a cabo este tipo de estrategias promotoras de la participación, y el alumno comienza a tener una postura ante el conocimiento que esta adquiriendo y se vuelve autocrítico y crítico; realiza una reflexión sobre la experiencia, y ya no percibe la clase de forma pasiva, como tampoco un consumista de información. Y nosotros como docentes adquirimos un papel de motivadores y guías para lograr este tipo de aprendizaje.

De las propuestas que se generaron a partir de este estudio, son: realizar una nueva investigación de lectura crítica y su relación con las competencias clínicas del alumno en odontología, realizar otra investigación que explore el desarrollo de la aptitud para la lectura crítica, entre otras. Llevar a cabo la preparación profesional de los maestros a la educación participativa, motivar al alumno a

realizar lecturas críticas en los ámbitos en el que se desenvuelva, inducir la investigación educativa porque ésta es formadora de conocimientos y nuevas estrategias y con esto mejorar la calidad de nuestra educación y generar profesionistas reflexivos, críticos y autocríticos.

CONCLUSIÓN

La lectura crítica mejora el rendimiento académico general, siendo de mayor impacto en el dominio aplicación. A partir de la quinta tarea se observa un aumento de promedio pero incrementa de forma significativa en la tarea número 13, siendo éste el número total de tareas.

Por lo que concluimos que una estrategia educativa promotora de la participación como es la lectura crítica favorece la elaboración y re elaboración de conocimiento y brinda un ambiente de aprendizaje significativo en los alumnos de Odontología.

LITERATURA CITADA

Alcántara-Valverde, L. (2009). Profesores Autorregulados, Diseño y validación de una interfase autorregulatoria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 14(43), 1219-1248

Ángulo, B., Leyva, G., Viniegra, V., (2007). Postura ante la educación y desarrollo de la aptitud en lectura crítica en profesores técnicos. Una intervención educativa. *Revista de Investigación Clínica*, 59(3), 168-179

Barrancos, M., (2008). *Operatoria Dental, Integración clínica*. Ed. Panamericana, 4ª edición, Buenos Aires. 2-3

Benavides, C., Insfrán, S., Viniegra, V., (2007). Discusión en pequeños grupos. Su influencia en el camino del conocimiento. *Rev Med Inst Mex Seguro Social*, 45(2), 141-148

Carranza, L., Arce, H., González, G., (2007). Evaluación de una estrategia educativa para mejorar la aptitud para la lectura crítica de textos de investigación clínica en residentes de ginecoobstetricia de segundo año. *Ginecol Obstet Mex*, 75(11), 661- 666

Carranza, L., Arce, H., Leyva, S., Leyva, G., (2009). Lectura crítica de informes de investigación clínica en estudiantes de pregrado. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 47(4), 431-438

Chambers, W., Ed.M., M.B.A., Ph.D., (2009). Lessons from Students in a Critical Thinking Course: A Case for the Third Pedagogy. *Journal of Dental Education*. 73(1), 65-82

Cobos, A., Espinosa, A., Viniegra, V., (1997). Persistencia del Aprendizaje de lectura crítica en médicos residentes. *Revista de Investigación Clínica*, 50(1), 43-46

Cruz, A., Pérez, M., Trujillo, G., García, V., (2007). Evaluación del desarrollo de una aptitud para la lectura crítica de textos de investigación en dos grupos de médicos mexicanos. *Archivos en Medicina Familiar*, 9(3), 37-141

Díaz, T., Leyva, G., Valencia, S., López, S., Félix, E (2009). Alcances de una estrategia educativa desde una perspectiva participativa de la educación en el desarrollo de lectura crítica de infomes de investigación en médicos residentes de medicina nuclear, *Gac Méd Méx*, Vol 148(2), 103-107

Elizaldi, L., Insfrán, S., Cobos, A., (2009). Influencia de la discusión subgrupal en el desarrollo de la aptitud de lectura crítica de documentos de investigación. *Rev Med Inst Mex Seguro Social*, 47(4), 439-444

García, B., Martínez, L., (2001). *La experimentación en la Enseñanza de la Ciencias*. Ed. Secretaría General Técnica. 1ª edición, España. p. 192

Gerzina T., Worthington R., Byrne S., McMahon C., (2003). Student use and perceptions of different learning aids in a problem-based learning (PBL) dentistry course. *J Dent Educ*. 67(6), 641-53. PubMed PMID: 12856964.

Góngora O., Segovia B., Valdivia M., Galaviz D., Prado A., (2012). Educational interventions to improve the effectiveness in clinical competence of general practitioners: problem-based versus critical reading-based learning. *BMV Medical Education*. 12(53)

González, A., Leyva, G., (2009). Lectura crítica de artículos de investigación en médicos residentes de oncología. *Rev Med Inst Mex Seguro Social*, 47(6), 689-665

Guerrero, S., Pérez, M., Flores, V., Trujillo, G., (2008). Aproximación a la lectura crítica de textos teóricos de enfermería. Elaboración y validación de un instrumento. *Rev Enfer Inst Mex Seguro Social*, 16(2), 79-82

Guerrero, S., Pérez, M., Flores, V., Trujillo., (2011). Teorías y Modelos de enfermería Una aproximación a la lectura crítica. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Social*, 19(1), 5-8

Johnsen D., Finkelstein M., Marshall T., Chalkley Y., (2009). A model for critical thinking measurement of dental student performance. *J Dent Educ*. 73(2):177-83

Lazo, J., Matus, M., (2008). Postura ante la educación y lectura crítica en profesoras de enfermería. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Social*, 16(2), 69-78

Leyva-González FA, Leo-Amador GE, Viniegra-Velázquez L, Degollado-Bardales L, Zavala-Arenas JA, González-Cobos RP, Valencia-Sánchez JS, Leyva-Salas CA, Angulo-Bernal SE, Gómez-Arteaga GM. (2010). Educación Participativa y el desarrollo de la lectura crítica de textos teóricos en profesores. *Rev Invest Clin*. 62(5),447-60. PMID: 21416733.

Leyva, G., Cacho, S., Degollado, B., Zavala, A., Angulo, B., Leyva, S., Orozco, B., (2011). Lectura crítica de informes de investigación educativa en profesores del IMSS, estudio multicéntrico. *Revista de Investigación Clínica*, 64(4), 412-422

Loria, C., Rivera, I., Marquez, D., Ávila G. (2009). Postura ante la Educación en Médicos con funciones docentes. Alcances de dos diferentes estrategias educativas. *Gac Méd Mex*, 145(1), 37-40

Luján, L., Díaz, A., (2009). Lectura crítica en profesores de la salud; acercamiento a contenidos educativos. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Social*, 17(1), 11-16

Mercado, B., González, R., Peralta H., Luce G. (2011). Lectura crítica en médicos residentes de primer año de 3 generaciones del IMSS en Jalisco. *Archivos de Ciencia*, 3(4), 298-303

Mercado, B., Viniegra, V., Leyva, G., (2001). Aptitud para la lectura crítica de informes de investigaciones clínicas en médicos residentes del IMSS en Jalisco. *Revista de Investigación Clínica*, 53(5), 413-412

Moreno L., Somacarrera, P., Díaz R., Campo T., Cano S. (2009). Problem-based learning versus lectures: comparison of academic results and time devoted by teachers in a course on Dentistry in Special Patients. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2009. 14(11), 583-7. PubMed PMID: 19680208.

Octavi, F. (1992) *Filosofías de la Educación PAIDEA*. Ed. CEAC, 1ª ed. Barcelona, España. P. 230

Peñaranda, C., Bastidas, A., Escobar, P., Torres, O., Arango, C. 2006. Análisis integral de las prácticas pedagógicas de un programa educativo en Colombia. *Salud pública Méx [online]*. 48(3), pp. 229-235.

Pérez, M., Aguilar, M., Trujillo, G., (2009). Desarrollo de lectura crítica de textos teóricos. Crítica a la actuación docente. *Rev Med Inst Seguro Soc*, 47(4), 451-456

Ramírez, M., Cobos, A., Castillo, C., Aguilar, M., Arévalo, R., (2006). Alcance de la estrategia de visita de profesores para formación docente. *Rev Med Inst Mex Seguro Social*, 44(4), 297-302

Sabido, S., Viniestra, V., Espinosa, A., Nava, C., (1997). Evaluación de una estrategia educativa para desarrollar la lectura crítica en médicos del primer nivel de atención. *Rev Med IMSS Méx*, 35(1), 49-53

Salazar, R., Garza, P., (2006). Habilidad para la lectura crítica de artículos de investigación en alumnos de licenciatura de enfermería. *Rev Med Inst Seguro Social*, 14(1), 41-46

Sosa, R., Del Ángel, A., Morales, G., (2009). Desarrollo de la aptitud para la lectura crítica de reportes de investigación por estudiantes de nutrición. *Rev Med Inst Mex Seguro Social*, 47(3), 259-264

Tarres, M., Montenegro, S., D'Ottavio, A., (2008). Lectura Crítica del Artículo científico como estrategia para el aprendizaje del proceso de investigación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 45(6), 1-8

Valencia, L., Gaña, B., Aguilar, E., (2007). Acercamiento a la lectura crítica en estudiantes de enfermería a través de una estrategia educativa participativa. *Rev. Enferm Inst Mex Seguro Social*, 15(2), 73-78

Valencia, S., Leyva G., Viniestra V., (2007). Alcances de una estrategia educativa promotora de la participación en el desarrollo de la aptitud clínica y lectura crítica en residentes de cardiología, vinculando el uso apropiado de los informes de investigación. *Revista de Investigación Clínica*, 59(4), 268-277

Varela, G., Maluenda, E., Asef, L., Aráneda, Y., Varas, R., (2007). Critical Reading as a Postgraduate teaching strategy in psychiatry. *Rev Chil Neuro-Psiquiat*, 45(3), 221-224

Viniegra, L., Aguilar, E. (1999). Hacia otra concepción del currículo. Un camino alternativo para la formación de investigadores. Ed. Talleres de Programas Educativos, 1ª edición. México, D.F. p. 201

Viniegra V., (2012). Las aptitudes para leer críticamente la información, prioridades ignoradas en la formación de los médicos. Rev Elsevier. Inv Ed Med. 1(4), 199-209.