



ISSN: 2448 - 6574

Evaluación de estrategias de aprendizaje colaborativo en educación superior

Leticia Sesento García
leticiasesentogarcia@yahoo.com.mx
Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo

Karina Fernández Chávez
drakanys@hotmail.com
Facultad de Odontología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Rodolfo Lucio Dominguez
dr.rlucio@hotmail.com
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Áreas temáticas: evaluación de aprendizaje y del desempeño

Resumen

En el desarrollo de estrategias de aprendizaje de técnica de rejilla y aprendizaje basado en problemas se desenvuelven habilidades cognitivas como el análisis, clasificación, comparación, interpretación, síntesis, representación, transferencia y evaluación, todo esto al plantear y resolver problemas, favorece la creatividad, dejando de lado la postura del pensamiento mecánico y repetitivo en el estudiante en una enseñanza tradicional. Por otra parte, en el desarrollo de estrategias de aprendizaje colaborativo, permite la construcción del conocimiento de manera activa y creativa a partir de problemas reales cercanos a sus experiencias, así mismo descubren los campos de aplicación en el tratamiento adecuado.

El objetivo general, conocer en qué medida el uso de estrategias didácticas de trabajo colaborativo: técnica de rejillas y aprendizaje basado en problemas influye en el aprendizaje significativo de la Radiología Odontológica de la UMSNH. La presente investigación se llevó a cabo mediante el paradigma de investigación mixto, con una carga eminentemente cuantitativa. Mediante el fundamento de la



ISSN: 2448 - 6574

investigación acción ya que se detectó una problemática, a través de la aplicación de estrategias se le dio solución al problema presentado.

El uso de estrategias didácticas de trabajo colaborativo como: técnica de rejillas y aprendizaje basado en problemas influyen en el aprendizaje significativo de la radiología en la Facultad de Odontología de la UMSNH (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo), ambas son estrategias motivadoras que incentivan a los estudiantes para adquirir el conocimiento y éstos logran desarrollar los procesos básicos de enseñanza aprendizaje dinamizando el interés y motivación.

Palabras clave: evaluación, estrategias, aprendizaje, colaborativo y educación superior.

Planteamiento del problema:

La asignatura de Radiología Odontológica forma parte del mapa curricular del tercer año de la Facultad de Odontología de la UMSNH, siendo una asignatura importante porque tiene relación íntima con unidades de aprendizaje que le anteceden, otras con las que se relaciona verticalmente y varias consecuentes, favoreciendo un beneficio en sus diagnósticos. Es fundamental que los contenidos sean comprensibles para que los estudiantes logren los conocimientos deseados y obtengan un aprendizaje significativo.

Desafortunadamente ésta disciplina tiene bajos rendimientos escolares así como se ha observado en otras áreas de educación en el nivel superior en varias ocasiones en lugar de buscar soluciones, los docentes ignoran el problema. La presente investigación no solo aborda el problema, sino que hace una serie de estrategias que se explicitan en este documento donde aparte de analizar la problemática e intenta construir una propuesta alternativa mediante el uso de



ISSN: 2448 - 6574

estrategias didácticas acordes con los tiempos actuales. La forma de impartir conocimientos en las aulas ha cambiado.

Justificación del problema

Es indiscutible que en México concurren una sucesión de rezagos importantes en materia educativa; uno de ellos es merecidamente el aprendizaje, el uso e interpretación de la Radiología Odontológica para utilizar en el espacio de ejercicio. La radiología oral ha poseído huella sobre los diagnósticos clínicos y la incidencia de su práctica para profesionales, teóricos, instructores y empíricos; lo mismo que para los pacientes. Desgraciadamente ésta disciplina posee bajos rendimientos escolares, así como se ha observado en otros espacios de educación en el nivel superior. En diferentes momentos en lugar de investigar recursos didácticos, los docentes ignoran el problema. La presente investigación no solo aborda el problema, sino que hace una serie de estrategias que se explicitan en este documento donde aparte de analizar la problemática se intenta construir una propuesta alternativa mediante el uso de estrategias didácticas acordes con los tiempos actuales.

Marco teórico

En el constructivismo el educando es el actor importante del aprendizaje, ya que edifica de manera activa el conocimiento, dependiendo de la información nueva con la que cuenta; el papel del maestro es promover el aprendizaje. El constructivismo promueve una educación fundada en el progreso de habilidades, y destrezas, así, el aprendizaje es significativo, continuo, satisfactorio y, sobre todo, afín para cualesquiera de los educandos.

El constructivismo marca que el conocimiento no es una copia del contexto, como habitualmente se deliberaba, sino una construcción del conocimiento propio



ISSN: 2448 - 6574

del ser humano, el cual se formaliza mediante una primera afirmación de información con que cuenta el individuo, y éste a su vez cimentado en su correspondencia con el medio ambiente. Así, el estudiante conseguirá evidenciar en el entorno la percepción aprendida en la escuela. Se vincula la teoría y la analogía del sujeto con el contexto. Diferentes autores han mantenido este modelo pedagógico, por indicar algunos: Kant, Jean Piaget, Lev Vigotsky, David Ausubel, Jerome Bruner, entre otros.

Para Lev Vigotsky (1979) el conocimiento es un paso de interacción entre el sujeto y el medio, con el entorno social y cultural. Reflexiona al sujeto indiscutiblemente social, y expresa que los diferentes conocimientos se establecen a partir de los esquemas de la persona, fruto del ambiente y su comparación con las representaciones de los demás que lo encierran, el desarrollo cognitivo de las personas se realiza en la medida que integra a sus pensamientos esas representaciones, como consecuencia de la interacción social.

Las estrategias de enseñanza aprendizaje se encuentran involucradas, en virtud de la unidad entre enseñar y aprender. Por lo que cada vez es más frecuente la utilización de la expresión *estrategias de enseñanza-aprendizaje*, las cuales pueden ser consideradas como secuencias integradas, más o menos extensas y complejas, de acciones y procedimientos seleccionados y organizados que, atendiendo a todos los componentes del proceso, apremian a conseguir fines educativos propuestos Hernández (2004).

Ortiz (1997) utiliza la expresión *estrategia didáctica*, la cual presupone enfocar el cómo enseña el docente y cómo aprende el alumno, a través de un proceso donde los últimos aprenden a pensar y a participar activa, reflexiva y creadora. Las estrategias didácticas no se limitan a los métodos y las formas con los que se enseña, sino que además incluyen acciones que tienen en cuenta el repertorio de procedimientos, técnicas y habilidades que tienen los estudiantes para aprender.



ISSN: 2448 - 6574

Otra expresión utilizada es la de *estrategia docente*, considerada como un plan flexible y global que alude al empleo consciente, reflexivo y regulativo de acciones que se conciben para alcanzar los objetivos del proceso docente-educativo. Asimismo, expresa la intencionalidad de las acciones que guían la selección de los métodos más apropiados para la dirección del aprendizaje, teniendo en cuenta las condiciones en este proceso transcurre, la diversidad de los estudiantes, contenidos y los procesos.

A partir de lo analizado, es válido utilizar el término *estrategia docente* para significar las secuencias de acciones que, atendiendo a todos los componentes del proceso, guían la selección de los métodos y los recursos didácticos más apropiados para la dirección del aprendizaje, teniendo en cuenta las condiciones en que este proceso transcurre, la diversidad de los estudiantes, los contenidos y los procesos, para alcanzar los fines educativos propuestos.

Objetivo general

Conocer en qué medida el uso de estrategias didácticas como el trabajo colaborativo: técnica de rejillas y aprendizaje basado en problemas influye en el aprendizaje significativo de la Radiología Odontológica de la UMSNH.

Método

Hipótesis de investigación

En la medida que se apliquen estrategias aprendizaje colaborativo son las técnicas de rejillas y el aprendizaje basado en problemas influyen en el aprendizaje significativo de la Radiología Odontológica de la UMSNH.

La presente investigación se llevó a cabo mediante el paradigma de investigación mixto, con una carga eminentemente cuantitativa. Mediante el fundamento de la



ISSN: 2448 - 6574

investigación acción ya que se detectó una problemática y a través la aplicación de estrategias se le dio solución al problema presentado.

Se trabajó en la sección 13 de tercer año de la Facultad de Odontología de la UMSNH. La cual consta de 44 alumnos registrados, pero se restan 2 debido a su deserción, quedando un total de 42 estudiantes activos. La sección está integrada por 24 mujeres y 18 hombres. Inicialmente se les aplicó una ficha de identificación que nos permitió obtener información individual y personal necesaria para caracterizar la muestra. De ella se pudieron obtener diversos datos como son sexo, edad, estado civil y lugar de procedencia entre otros datos.

Para aplicar las estrategias se dividió la sección en dos grupos, uno que corresponde al grupo testigo y el otro que será el grupo experimental. Se procuró que quedaran la misma cantidad de mujeres y de hombres en cada grupo, por lo tanto, se conformó cada grupo de 12 mujeres y 9 hombres, dando el total de 21 estudiantes para el grupo experimental y 21 estudiantes para el grupo testigo.

Técnica de rejilla.

Primeramente, se citó a los 42 integrantes de la sección para hacerles un cuestionario de conocimientos previos del tema "*Enfermedad periodontal*", para conocer el estado en el cual se encontraban los miembros en relación con el tema a tratar.

La siguiente cita fue únicamente para el grupo testigo, al cual se le impartió el tema de manera expositiva tradicionalmente, utilizando como apoyo el proyector de imágenes, al finalizar, se les evaluó mediante un cuestionario de conocimientos para poder hacer la comparativa con el grupo experimental. La tercera cita fue para el grupo experimental, a los cuales se les explicó que la dinámica consiste en que la información que se comunica a un grupo se extienda hacia todos los miembros y se les comentó el tema con el cuál íbamos a estar trabajando esta estrategia didáctica.



ISSN: 2448 - 6574

Se dividió al grupo en cuatro equipos, ya que son 21 miembros quedaron tres equipos de cinco integrantes y uno de seis. A continuación, cada uno de sus miembros se numera, quedando la numeración del uno al cinco y el estudiante extra del equipo de seis integrantes queda con el número uno. El facilitador previamente organizó el material, dividió el texto en cuatro partes y les proporcionó una parte a cada equipo para que entendieran la información que contenía el texto y lo comentaran entre ellos, así cada equipo trabaja con la parte que les corresponde durante 20 minutos.

Después del tiempo marcado se les pidió a los integrantes el número uno, se reúnan en otro espacio del aula y así sucesivamente a los otros números, formando ahora nuevos equipos de trabajo.

Nuevamente se les proporcionó un tiempo de trabajo en 20 minutos para que cada integrante comentara al nuevo equipo la parte del material que estudió, de modo que todos conocieran el material completo. Al concluir la estrategia se le pidió a cada equipo que, en hojas de rotafolio, expusiera la síntesis sobre el tema resaltando los puntos que a ellos les juzgaron sustanciales, para posteriormente exponerlos frente al grupo.

Por último, se realizó una evaluación escrita mediante un cuestionario de conocimientos que contó con diez preguntas de opción múltiple con información general ya revisada durante la estrategia didáctica. La intención de hacerlo de esta manera fue proporcionarles un valor cuantitativo a los conocimientos obtenidos por los estudiantes y poder hacer la comparativa tanto con los resultados del cuestionario de conocimientos previos del mismo grupo experimental, como con los efectos posteriormente de la exposición tradicional y evaluación del grupo testigo.

La siguiente cita fue únicamente para el grupo testigo, al cual se le impartió el tema de manera expositiva como tradicionalmente se hace, utilizando como apoyo el proyector de imágenes, al finalizar se evaluó mediante un cuestionario para conocer el nivel de lo aprendido.

2. Aprendizaje basado en problemas (ABP)

En la primera cita se convocó al grupo completo, reuniendo los 42 estudiantes para la aplicación de un cuestionario de conocimientos previos sobre el tema “Traumatismo Dental”. Se dividió el grupo en dos, un grupo testigo de 21 integrantes y el grupo experimental trabajo mediante el método aprendizaje basado en problemas.

En el momento fueron citados únicamente los integrantes del grupo testigo para impartir de forma tradicional el tema con el uso de proyector de imágenes; al concluir la clase, nuevamente se les aplicó un cuestionario de conocimientos para tener la evaluación pertinente y compararla con los resultados con el grupo donde se aplicó la didáctica ABP (Aprendizaje Basado en Problemas). En una tercera ocasión se convocaron únicamente a los integrantes del grupo experimental para dar inicio con la estrategia didáctica; primeramente, se les explicó que el ABP.

La dinámica se formó en diferentes fases. El primer momento fue la presentación del problema, el segundo tiempo fueron las preguntas en grupos de trabajo, el tercer período consistió en la investigación dentro del aula y posteriormente en casa, el cuarto lapso consistió en la comunicación entre los equipos y con el resto de los compañeros, el quinto tiempo consistió en la síntesis, el séptimo periodo fue la presentación del producto y el octavo tiempo consistió en la evaluación. Ya divididos los equipos, el primer momento de esta sesión consistió en la presentación del problema; el cual se les planteó de la siguiente manera:

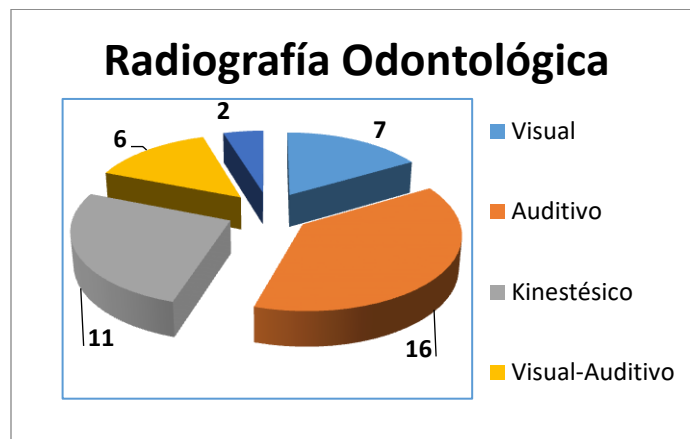
Análisis e interpretación de resultado

Test para valorar estilos de aprendizaje según el modelo de la programación neurolingüística. (VAK)

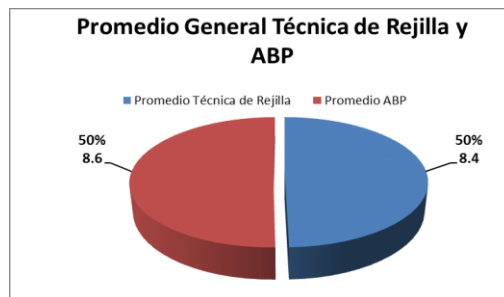
Debido a la necesidad de conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes de la sección, se les aplicó un Test según el modelo de la Programación

Neurolingüística (VAK). El Test se utilizó para los 42 integrantes de la sección 13 de tercer año de la Facultad de Odontología de la UMSNH, antes de formar los grupos testigo y experimental. Los resultados que nos arrojó este test se muestran a continuación, en el cual se observó que en su mayoría los estudiantes eran auditivos, seguidos por los kinestésicos y finalmente se encontraron los visuales. Se hallaron dos aleaciones entre visual-auditivo y auditivo-kinestésico

Radiografía Odontológica				
Visual	Auditivo	Kinestésico	Visual-Auditivo	Auditivo-Kinestésico
	7	16	11	6
				2



Comparación de Resultados de la Técnica de Rejilla y ABP



Fuente: Elaboración Propia Basada en los resultados obtenidos



ISSN: 2448 - 6574

Como podemos apreciar en la gráfica 12 los niveles de aprovechamiento mediante la aplicación de la estrategia de ABP fue más significativa, en comparación a la técnica de rejilla, ya que el promedio del grupo experimental fue de 8.6 y los estudiantes en todo momento, problematizando, les permitió un mayor interés en el desarrollo de la estrategia.

Sin embargo, por el tipo de estrategia que se trata, también se hicieron dos evaluaciones más al grupo experimental, la primera es una evaluación a sus compañeros del equipo y la segunda es la evaluación al Tutor que les aplicó esta estrategia. La evaluación del compañero se hizo mediante un cuestionario con preguntas referentes al desempeño de cada uno de los integrantes de su equipo.

Reflexiones finales

En la técnica de rejilla y la estrategia aprendizaje basado en problemas se desarrollaron habilidades cognitivas como el análisis, clasificación, comparación, interpretación, síntesis, representación, transferencia y evaluación, todo esto al plantear y resolver problemas, les favoreció para la creatividad, dejando de lado la postura de pensamiento mecánico y reflexivo, permitiendo la construcción del conocimiento de manera activa y creativa a partir de problemas reales cercanos a sus experiencias, así mismo descubrieron los campos de la aplicación del tratamiento adecuado.

El análisis de este trabajo de investigación fue comprobar en qué medida el uso de estrategias didácticas (técnica de rejilla y aprendizaje basado en problemas), influyeron en el aprendizaje significativo de los alumnos de la sección 13 de tercer año en la asignatura radiología odontológica. Para ello se llevaron a cabo pruebas que comprobaron el alcance de cada una de las estrategias consideradas para esta investigación, pues bien, se llevó a cabo un análisis de cada una de las estrategias con pruebas comprobatorias y se llegó a la conclusión de que la



ISSN: 2448 - 6574

estrategia aprendizaje basado en problemas tuvo un éxito mayor reflejado en la evaluación a manera de cuestionario escrito, esto considerando que en su mayoría los alumnos son auditivos y kinestésicos.

A lo anterior esto fue un detonante para que los alumnos de la sección 13 de tercer año en la asignatura de radiología lograran el objetivo, evidentemente el trabajo colaborativo contribuyo a tomar ciertas ventajas en la memorización que era necesaria en la parte teórica, sin embargo posterior a ello, las estrategias permitieron a los alumnos poner en prueba sus capacidades de análisis, clasificación, comparación, interpretación, síntesis, representación, transferencia y evaluación, por todo ello se considera que el objetivo fue logrado.

Además, las calificaciones obtenidas en el cuestionario de conocimientos previos y la evaluación final marcan una gran diferencia. Por lo que podemos deducir que las estrategias didácticas técnica de rejilla y aprendizaje basado en problemas tienen un gran potencial significativo que a la hora de implementarlo los estudiantes fueron los más beneficiados en adquirir el conocimiento; se realizaron evaluaciones como el examen escrito, exposición de los rotafolios frente a grupo, la evaluación para el profesor, evaluación entre compañeros y una rúbrica de evaluación para la maqueta.

En cuanto al trabajo colaborativo los alumnos mostraron disposición de trabajo, tolerancia y respeto, participaron la gran mayoría a la par en las actividades que se implementaron, donde se abarcaron dos temas del ciclo escolar; lo más, contestaron con certeza y seguridad en ambos temas, tanto en las preguntas que se les hicieron en las exposiciones de rotafolios y maquetas, como en el examen escrito. La investigación fue viable y factible, en el transcurso no hubo deserciones, finalizaron los mismos 21 integrantes del grupo testigo y 21 integrantes del grupo experimental.



ISSN: 2448 - 6574

Aunque al inicio se notaba cierta resistencia a cambiar su estilo de aprendizaje, poco a poco esa incomodidad se convirtió en interés y motivación por llevar a cabo las actividades, se dieron cuenta que el salir del común era lo que más les favorecía para realizar la actividad; se concluye que se trabajó con optimismo y motivación en la sección debido a que se logró el objetivo de que fueran las clases dinámicas y todos los días realizar actividades diferentes, para que no se cayera en la monotonía. Al término de cada tema se llevaron a cabo evaluaciones para conocer los resultados obtenidos con cada una de las estrategias, y fue donde se comprobó por los mismos estudiantes que la estrategia aprendizaje basado en problemas tuvo mayor relevancia en lograr el objetivo de adquirir el conocimiento, así como apropiarse de él y hacerlo suyo.

Fuentes bibliográficas:

- Ausubel, D. (2002). Adquisición y retención del conocimiento, una perspectiva cognitivo. Barcelona: Paidios
- Díaz (Fernández, 1997) Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: Mc Graw Hill 64 página.
- Díaz B, y Hernández, R (2002, p, 143) Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: mc Graw Hill.
- Díaz, F., Hernández, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: Mc Graw Hill.
- Ferreiro, R. (2004) Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativa. México: Trillas.
- Hernández, G. (2004) Paradigmas en la psicología de la educación. México: Paidós.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2010) Metodología de la investigación. Chile: Mc Graw Hill.
- Medrano, G. (1993) Nuevas tecnologías en la formación. Madrid: Eudema.
- Novak, J. (1988) Teoría y práctica de la educación. Madrid: Alianza



ISSN: 2448 - 6574

- Ortiz (1997) Aspectos Teóricos Técnicos Metodológicos y Análisis Universidad autónoma indígena de México; El fuerte, México.
- Pimiento, J. (2005). Metodología constructivista. México: Pearson Hall. Universitario en su sesión de racha 2 de julio de 2010.
- Vygotsky, L. (1979) El desarrollo de procesos psicológicos superiores. Barcelona: Critica.
- Vygotsky, L. (1982) Obras escogidas de pedagogía. México: Critica.
- Vygotsky. L. (1978) El desarrollo de los procesos Psicológicos superiores Editorial Crítica. Barcelona 1988.