EVIDENCIA DE LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE BASADO EN LA INVESTIGACIÓN

Claudio Francisco Hernández Rodriguez
chilapense@hotmail.com

Olga Guillermina Castañeda Martínez
gatitoazul1977@hotmail.com

Blanca Elisa Pérez Magaña
blancaelisa1@hotmail.com

RESUMEN

Presentación de las evidencias de la utilización del Sistema de Aprendizaje Basado en la Investigación (SABI) como estrategia del proceso enseñanza aprendizaje teniendo como centro del proceso al alumno, su formación integral, adquisición de competencias, manejo de TIC y aprender a aprender y a aprender para la vida, entre otros elementos; durante la operación de la Unidad de Aprendizaje: Metodología de la Investigación, donde, mediante la aplicación del Eje de Aprovechamiento, se comprenden los elementos teóricos conceptuales de los contenidos de la Unidad y su aplicación en el trabajo de campo, a través del Eje de Dominio, permite validar el aprendizaje y la productividad del mismo SABI. El objeto de investigación: verificar el cumplimiento de las responsabilidades y compromisos del gobierno de México en materia de salud visual.

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal; se estableció una muestra intencionada de 15 hospitales. La obtención de los datos se realizó mediante observación y entrevista apoyadas con un test y cuestionario respectivamente. El análisis de datos se realizó con el *Statistical Package for the Social Sciences*.

Se encuestaron a 137 personas, 75.2% mujeres; edad promedio 37 años. El 62.8% ha recibido información que la oriente a mantenerse sano. Información que más recuerdan: nutrición 38%, tomar suficiente agua y hacer ejercicio 32.8%. Medios informativos más utilizados: Pláticas 26.7%; medios impresos 60%, audiovisuales 15%. El 16% manifestó haber recibido orientación sobre salud visual. El 46.7% menciona que es el médico quien les ha dado esta orientación. No existe ningún optometrista con cédula profesional encargado de la promoción de la salud visual. Lo anterior, evidencia la comprensión y aprendizaje de los modelos de investigación científica y la adquisición de la competencia mediante la planeación y ejecución del protocolo de investigación para obtener resultados y conclusiones sobre el cumplimiento de la responsabilidad y compromisos del gobierno de México, focalizando el estudio en el Sur Oriente del Estado de México y Oriente del de Morelos. Validando implícitamente la productividad del SABI.

Palabras clave: SABI, función visual, promoción salud visual.

OBJETIVO

Evaluar la productividad del Sistema de Aprendizaje Basado en la Investigación, tanto en su Eje de Aprovechamiento como en el de Dominio, para comprender y aprender los conocimientos sobre la investigación científica y adquirir la competencia necesaria para su aplicación en la solución de problemas sociales, en específico, el referido al cumplimiento de las responsabilidades y compromisos del gobierno de México en materia de salud visual.

INTRODUCCIÓN

Maestros de la carrera de Optometría y de posgrado del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud, Unidad Milpa Alta, han desarrollado y continúan promoviendo el uso del Sistema de Aprendizaje Basado en la Investigación, SABI, como alternativa para apoyar el aprendizaje del alumno, transformando el viejo paradigma: de “dar clases” a “aprender juntos” docente y alumnos, de la memorización a la comprensión.

El SABI es un sistema de aprendizaje que materializa, en la operación de las unidades de aprendizaje del currículum de la carrera de Optometría, los objetivos de los Modelos Institucionales Educativo y de Integración Social.

El SABI está constituido por dos etapas: 1. Etapa de Aprovechamiento y 2. Etapa de Dominio. En la primera se cubren los aspectos teóricos conceptuales de las unidades de aprendizaje. Su alcance, extensión y profundidad, está determinado por el propósito establecido en el programa sintético de la unidad de aprendizaje y en específico por la unidad de competencia de cada unidad temática. La Etapa de Dominio se opera mediante una investigación de campo que tenga como propósito abordar un problema de carácter social, que le permita al alumno aplicar sus conocimientos y obtener alguna alternativa de solución. Para tal efecto, se busca aplicar el método científico.

Para alcanzar el propósito de aprendizaje de los alumnos el SABI se apoya en tres instrumentos de evaluación, que tienen como objetivo, más que medir el grado de memorización, evaluar el proceso mismo de aprendizaje y el apropiamiento de los nuevos conocimientos que se abordan en cada unidad de aprendizaje. Para la primera etapa se aplica un el instrumento de evaluación que considera: A) Las participaciones referenciadas basadas en investigaciones bibliográficas, tanto individual como colaborativa. B) Fuentes de información utilizadas en sus trabajos de investigación bibliográfica. C) Análisis de crítico, individual y colaborativo, de textos. D) Trabajo en el aula, donde se llevan a cabo participaciones referenciadas individuales, por equipo y grupales. Para el trabajo en equipo se evalúa la actitud activa, pasiva y proactiva. E) Referencias bibliográficas, calidad y tipo de fuente. F) Manejo de las TIC. G) Aprendizaje de conocimientos: declarativos, procedimentales y actitudinales. H) Logro de objetivos: horizontal y vertical.

Para la Etapa de Dominio se aplica un instrumento de seguimiento o evaluación formativa del proyecto de investigación considerando: A) Temas que sustentan el proyecto. B) Definición del problema u oportunidad. C) Marco teórico. D) Objetivos. E) Hipótesis. F) Metodología. G) Investigación de campo. H) Análisis de resultados. I) Conclusiones. J) Informe.

El tercer elemento de evaluación es de tipo oral, entrevista personalizada y grupal, aplicado tanto a los docentes como a los alumnos a fin de conocer su percepción sobre la factibilidad,

productividad y apoyo que brinda el SABI para el proceso educativo, así como las mejoras que proponen para mejorar el sistema.

Para el desarrollo de la primera etapa del SABI el docente prepara y pone a disposición de los alumnos, mediante memoria virtual en la web –Dropbox-: a) una antología sobre las unidades temáticas que se abordan en cada unidad de aprendizaje, así como una lista de direcciones electrónicas de fuentes de información de: universidades, centros de investigación, revistas científicas indexadas y de bases de datos; b) diapositivas que apoyan el desarrollo de cada tema y c) la bibliografía impresa básica que se especifica en el programa sintético aprobado y vigente de la unidad de aprendizaje en operación, especificando capítulos para cada tema.

El alumno realiza la investigación bibliográfica sobre los temas que presenta el docente para ser desarrollados el siguiente día en el salón de clases. Una vez que el alumno ha realizado el trabajo individual, mediante correo electrónico, se lo envía a otro de sus compañeros para que le diserte sobre su comentario. El comentario del compañero deberá estar sustentado en una referencia bibliográfica.

Una vez que el alumno recibe el comentario de su compañero, le envía al docente, con la siguiente estructura: Unidad de aprendizaje, unidad temática, número de diapositiva o contenido, nombre del alumno, referencia bibliográfica, texto de referencia y comentarios tanto del alumno como del compañero.

En el aula los alumnos llevan a cabo el desarrollo del tema, primero mediante participaciones referenciadas individuales y después por equipo, formados ahí mismo en el salón. Los materiales para sus participaciones individuales y para el trabajo en equipo son las investigaciones que sobre el tema realizaron los alumnos de manera individual y colaborativa y que para tal efecto llevan por escrito o en algún dispositivo de comunicación o trabajo. Al término de cada unidad temática se lleva a cabo el trabajo grupal que tiene como objetivo la homogenización de los conocimientos.

Los resultados individuales, por equipo y grupales, son insertados en un espacio en la web: blog o página, donde también se “suben” materiales y vínculos encontrados por los alumnos para abundar la investigación de sus compañeros. Otra utilidad de este espacio es para la realización

de los trabajos en la Etapa de Dominio, ya que de esta manera se facilita el seguimiento del avance del proyecto tanto por todos los alumnos como por el docente.

El docente integra las evidencias en carpetas individuales, por equipo y grupales para su evaluación. Además de desempeñar en el aula su rol de coordinador de la operación de la unidad de aprendizaje el docente da asesoría vía web a los alumnos para el desarrollo de sus investigaciones y elaboración de los materiales para sus participaciones referenciadas en el aula.

Durante la Etapa de Aprovechamiento se van ejemplificando los aspectos conceptuales abordados haciendo referencia a asuntos sociales de México; se realiza una valoración sobre ellos y del tema o temas que consideran más convenientes y de su interés hacen un planteamiento que sirve de fundamento para abundar en la investigación bibliográfica, misma que va a conformar el marco teórico y conceptual de la propuesta de estudio o investigación de campo.

Es en la segunda etapa, De Dominio, cuando se lleva a cabo el trabajo de campo donde se pretende aplicar los aspectos teórico conceptuales abordados en la Etapa de Aprovechamiento, ya sea contrastando o evaluando su aplicación.

En este trabajo se presentan los resultados, que permiten evidenciar la compresión de los conceptos abordados durante la operación de la Unidad de Aprendizaje: P228: “Metodología de la Investigación”, durante el periodo escolar 20131, con los alumnos del Grupo: 2PM3, apoyada por los profesores: Claudio Francisco Hernández Rodríguez, Juan Pimentel Ortega, Olga Guillermina Castañeda Martínez y Arturo Arce Yáñez; en el periodo del 25 de febrero al 11 de marzo de 2013.

Se elaboró un diseño de investigación a partir de las propuestas de los modelos de investigación científica desarrollados por Ignacio Méndez Ramírez y colaboradores, Mario Tamayo y Tamayo y Roberto Hernández Sampieri, se consideró la importancia social de realizar una investigación científica para verificar si el gobierno de México cumple con su obligación constitucional en materia de salud, cumpliendo con ello con los acuerdos firmados ante la Organización Mundial de la Salud, en materia de promoción de la salud, en específico en lo

concerniente a la salud visual donde el ejercicio de quienes ofrecen sus servicios en esta materia no se encuentra regulado, por ninguna ley federal; no obstante la importancia que reviste la función visual para el desempeño de las actividades de todas las personas.

El Estado Mexicano cuenta con un marco jurídico que regula las responsabilidades que el gobierno y la sociedad tienen en materia de salud y la obligación, para el primero, de establecer políticas y programas, así como de establecer las instituciones públicas de salud para que desarrollen dicha responsabilidad.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su texto vigente publicado en el DOF el 26 de febrero de 2013, en su artículo 4º, párrafo cuarto, establece: *"Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de esta Constitución"*.

La ley reglamentaria de este artículo constitucional, Ley General de Salud, Última Reforma del DOF 25-01-2013, establece:

Artículo 1o. La presente ley reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del Artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social.

En su articulado se reglamentan las actividades y acciones encaminadas a la promoción y empoderamiento de la salud, integrando la salud visual.

La Ley de Salud del estado de México establece en su artículo 1. La presente Ley es de orden público e interés social y tiene por objeto la protección a la salud y establecer las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud proporcionados por el Estado con la concurrencia de sus Municipios, en materia de salubridad local, en términos del artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 1º de la Ley General de Salud.

En sus artículos establece las condiciones y acciones, derechos y obligaciones de educación, fomento y empoderamiento social de la salud; así como la responsabilidad del gobierno del estado de Morelos y su cumplimiento a través de las instituciones de salud pública.

Por otro lado, el gobierno de México ha firmado acuerdos con las organizaciones mundiales de la salud, fundamentalmente con la Organización Mundial de la Salud, a través de las declaraciones en las que vierten los objetivos de las reuniones mundiales en materia de salud.

Respecto al concepto de salud, la Organización Mundial de la Salud establece que es: *"un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades"*. Derivado de lo anterior se deduce la importancia que reviste la función visual para las personas y por ello la OMS ha realizado Conferencias internacionales para tomar acuerdos en materia de promoción de la salud y en específico en salud visual.

Cabe mencionar que en la Conferencia Internacional de Alma Ata, URSS, septiembre de 1978, define la salud como un objetivo social sumamente importante en todo el mundo, cuya realización exige la intervención de muchos otros sectores sociales y económicos, además del de la salud"; por lo que: "*Todos los gobiernos deben formular políticas, estrategias y planes de acción nacionales, con objeto de iniciar y mantener la atención primaria de salud como parte de un sistema nacional de salud completo y en coordinación con otros sectores*"

Ottawa, 21 de noviembre de 1986. Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud, estableciendo que: "*La promoción de la salud consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma . . . La salud se percibe como la fuente de riqueza de la vida cotidiana . . . Por consiguiente, dado que el concepto de salud como bienestar trasciende la idea de formas de vida sanas, la promoción de la salud no concierne exclusivamente al sector sanitario*"; así establece el compromiso de Salud para Todos en el año 2000".

Yakarta, Julio 21-25, 1997. Promoción de la Salud en el Siglo XXI. Refleja el firme compromiso de los participantes en la 4.a Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud de hacer uso de la más amplia gama de recursos para abordar los factores determinantes de la salud en el siglo XXI.

En relación a la promoción y atención primaria para la salud visual tanto la OMS como el Organismo Internacional para la prevención de la Ceguera, en 1999, lanzan el programa "Visión 2020, Derecho a Ver".

Declaración ministerial de México para la promoción de la salud. [11]

2 Consideramos que la promoción del desarrollo sanitario y social es un deber primordial y una responsabilidad de los gobiernos; que comparten todos los demás sectores de la sociedad.

3 Concluimos que la promoción de la salud debe ser un componente fundamental de las políticas y programas de salud en todos los países, en la búsqueda de la equidad y de una mejor salud para todos.

Sobre la base anterior se puede establecer que los gobiernos estatales deben llevar a cabo programas de promoción y educación para la salud en general, y en especial para la salud visual. Lo que se realizará a través de los hospitales de primer nivel los responsables de llevar a los programas de promoción de la salud, por ello en este estudio se determina como universo de trabajo los hospitales de primer nivel tanto para el estado de México como para el de Morelos, para constatar la existencia de programas de promoción de la salud visual y que éstos son operados por profesionistas en optometría, con título profesional emitido por la Secretaría de Educación Pública.

MATERIALES Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal y prospectivo. La investigación se realizó en instituciones públicas de salud de primer nivel, ubicados en cuatro municipios del oriente del estado de Morelos y en once del sur oriente del estado de México.

Considerando el universo, el número de alumnos (seis) y la participación de cuatro docentes; así como traslado, tiempo de operación de la unidad de aprendizaje, no contar con recursos económicos y a efecto de abarcar todos los municipios, se estableció una muestra intencionada de 15 hospitales a fin de tener por lo menos un hospital por municipio.

La obtención de los datos se realizó mediante observación y entrevista, realizadas los días 6 y 7 de marzo de 2013; Para la primera se formuló un test de aplicación general donde se definieron los elementos básicos que deberían estar comprendidos; para la entrevistas se utilizaron dos cuestionarios; el primero para los responsables de promoción de la salud visual de las unidades hospitalarias; el segundo, para los pacientes que acudieron en esos días a los hospitales.

La captura y análisis de datos se realizó con el *Statistical Package for the Social Sciences – SPSS-.*

RESULTADOS

Del análisis del marco jurídico se desprende lo siguiente: la legislación en materia del ejercicio profesional de optometría, que tanto a nivel federal como estatal y en específico en los estados de México y Morelos no incluye ninguna regulación del ejercicio profesional de la optometría tanto en las instituciones públicas de salud como en para el ejercicio privado de atención de la función visual. Solamente en las Condiciones de los Trabajadores del IMSS se establece el perfil del responsable de las actividades de servicios de optometría; sin embargo este artículo específica que para para desempeñarse como optometrista se requiere como mínimo haber estudiado preparatoria o equivalente y por lo menos diez meses en esta área del conocimiento de la optometría.

Se encuestaron a 137 personas, siendo 74.5% mujeres, la media de edades de 37 años de edad; la mayor frecuencia se presentó en grupo de 15-20 años.

El 62.8% ha recibido información que la oriente a mantenerse sano.

Información que más recuerdan, sobre: nutrición 38% y tomar suficiente agua y hacer ejercicio 32.8%.

Medios informativos más utilizados: Pláticas 26.7%; medios impresos 60%, audiovisuales 15%.

Solo el 16% manifestó haber recibido orientación sobre salud visual.

El 46.7% menciona que es el médico que les ha dado orientación sobre la salud visual.

No existe ningún optometrista con Cédula profesional encargado de la promoción de la salud visual.

CONCLUSIÓN

Sobre la base de los resultados de la investigación se puede concluir que el Sistema de Aprendizaje Basado en la Investigación es una estrategia que facilita el aprendizaje y formación integral del alumno, con la guía y apoyo del docente; así como la adquisición de competencias para su la aplicación, de los conocimientos, en la solución de problemas sociales.

En relación al problema abordado se obtienen evidencias de que el gobierno de México, en específico en los hospitales de primer nivel, objeto del estudio, del Sur Oriente del Estado de México y Oriente del estado de Morelos, no cumplen con su responsabilidad y compromisos contraídos con la Organización Mundial de la Salud en materia de salud, en específico de la Salud visual; en ninguno de ellos se realiza promoción ni atención optométrica de la función visual.

Es factible considerar que la inexistencia de los programas de promoción de la salud visual se debe a falta de profesionistas en optometría, conformación en instituciones de educación superior, registrados y con cédula profesional emitida por la Secretaría de Educación Pública; ya que la función de los optometristas es realizada por médicos generales, enfermeras o trabajadores sociales.

PROPUESTAS

Consideramos conveniente promover la integración de la estrategia Sistema de Aprendizaje Basado en la Investigación en el proceso enseñanza aprendizaje en el nivel de licenciatura en las instituciones de educación superior.

Consideramos que la aplicación de dicha estrategia para dar alternativas de solución a problemas, como el abordado en este espacio, pueden sustentar la promoción de leyes que regulen el ejercicio de la optometría a nivel federal, y en cada uno de los estados que conforman la federación.

Así como la contratación, por parte de las instituciones públicas de salud, de profesionistas con cédula profesional emitida por la Secretaría de Salud para la operación de los programas de promoción y educación para la función visual, con lo que se garantizará el cumplimiento de las responsabilidades que, en esta materia, se establecen tanto el marco jurídico mexicano como en los compromisos internacionales firmados por el gobierno de México.

REFERENCIAS.

1. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cpeum.htm. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
2. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgs.htm Ley general de salud.
3. Lic. Alfredo Barranda G. Lic. Leopoldo Velazco Mercado. Ley de salud del estado de México. publicación 31 de diciembre de 1986.
4. http://www.morelos.gob.mx/10consejeria/files/Leyes/Ley00102.pdf
   Ley de salud del estado de Morelos.
5. http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/ley/vig/leyvig022.pd. Ley Orgánica municipal del estado de México
6. http://www.imss.gob.mx/transparencia/Documents/Informe2006-2012/Anexo5-CCT2011-2013.pdf- Contrato colectivo de trabajo 2011 – 2013. IMSS. SNTSS.
7. Declaración de ALMA-ATA. Conferencia internacional sobre atención primaria de salud, ALMA-ATA, URSS, 6-12 de septiembre de 1978.
8. Carta de Ottawa. Primera conferencia internacional sobre promoción de la salud. 21 de noviembre de 1986.
9. Conferencia internacional sobre promoción de la salud. Recomendaciones de Adelaide. 1988.
10. Declaración de Yakarta sobre la promoción de la salud en el siglo xxi. Cuarta conferencia internacional sobre la promoción de la salud, Yakarta, republica de indonesia. Julio 21-25 1997.
11. Quinta conferencia mundial de promoción de la salud. promoción de la salud: hacia una mayor equidad ciudad de México. 05 junio de 2000.
12. Hernández Rodríguez C. F. Método de Aprendizaje Basado en la Investigación. De mi autoría. CICS UMA. IPN. México. 2010.