

ENSEÑANZA EN SALUD PÚBLICA A TRAVÉS DE MAPAS CONCEPTUALES

TEACHING IN PUBLIC HEALTH THROUGH CONCEPT MAPS

AUTORES:

Ponce Toala Freddy Fernando¹
Castillo Merino Adriana²
Villavicencio Quimis Mónica Maribel³

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: fponcetoala@yahoo.es

Fecha de recepción: 04-11-2018

Fecha de aceptación: 10-12-2018

RESUMEN

Los diferentes mapas conceptuales son una herramienta que se utiliza en el proceso de aprendizaje, para que la enseñanza tenga significación y se pueda observar el impacto en la enseñanza de la asignatura Salud Pública a través de mapas conceptuales en facultad de Ciencias de la Salud en la Universidad Estatal del Sur de Manabí, se implementó a la enseñanza de la Salud Pública por medio de mapas conceptuales, y así determinar el impacto de esta estrategia, se aplica un test evaluativo como muestra probabilística por tómbola. De 36 alumnos entre todos los que recibieron el tema a través de mapas conceptuales y a otra muestra probabilística por racimos, de 72 alumnos que no tuvieron contacto con dicha herramienta. Para evaluar la diferencia entre los promedios de los grupos, se utilizó la prueba de T-Student, el 77,8% de los estudiantes que recibieron el tema a través de los mapas conceptuales, obtuvieron entre cuatro y cinco puntos y sólo el 8,3% desaprobó la prueba evaluativa; se contrastó con los que no recibieron el tema con dicha herramienta. Los estudiantes en que se implementó esta estrategia lograron un índice de calidad superior en un 47,2% que en el resto de los estudiantes donde no fue implementada y un índice de desaprobado inferior en el 13,9%, quedando demostrado que existieron diferencias muy significativas entre ambos grupos, la utilización de los mapas conceptuales ha impactado de forma muy favorable en la enseñanza de la Salud Pública, pues se alcanza un aprendizaje significativo.

Palabras clave: aprendizaje, cognoscitivas, deductivas, salud

TEACHING IN PUBLIC HEALTH THROUGH CONCEPT MAPS

ABSTRACT

¹ Ing. Computación y Redes Universidad Estatal del Sur de Manabí, Departamento de Investigación
E-mail fponcetoala@yahoo.es

² Ingeniera en Computación y Redes. Docente Universidad Estatal del Sur de Manabí. Docente de la Carrera de computación y redes, Facultad de Ciencias Técnicas en la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador. E-mail: adrianitacastime@hotmail.es

³ Técnica Superior Administración de empresas Universidad Estatal del Sur de Manabí, Departamento de Investigación E-mail: monica.villavicencio@unesum.edu.ec

Introduction: the different conceptual maps are a very used tool in the learning process, so that what is taught is significant, seeing the impact in the teaching of the subject Public Health through concept maps in faculty of Health Sciences in the University State of the South of Manabí, was implemented to the teaching of Public Health through conceptual maps, and thus determine the impact of this strategy, an evaluative test is applied as a probabilistic sample by raffle. Of 36 students among all those who received the subject through concept maps and another probabilistic cluster sample, of 72 students who had no contact with this tool. To evaluate the difference between the averages of the groups, the T-Student test was used, 77.8% of the students who received the subject through the conceptual maps, obtained between four and five points and only the 8, 3% disapproved the evaluation test; It was contrasted with those who did not receive the subject with this tool. The students in which this strategy was implemented achieved a higher quality index in 47.2% than in the rest of the students where it was not implemented and a lower disapproval index in 13.9%, demonstrating that there were very different significant among both groups, the use of concept maps has impacted very favorably on the teaching of Public Health, since significant learning is achieved.

Keywords: learning, cognitive and deductive, conceptual maps.

INTRODUCCIÓN

En el proceso del aprendizaje a los alumnos se les expuso que memoricen mecánicamente los conceptos y relacionarlos con las ideas que ellos comprenden. Ausubel distingue el aprendizaje por repetición de lo que él denomina aprendizaje significativo, el que se produce cuando el que aprende relaciona el nuevo conocimiento, de manera organizada y sustancial. No obstante, el alumno debe estar motivado con la integración a sus conocimientos con esta nueva información que recibe, de manera que sea significativo para ellos y de esta forma esté dispuesta a establecer esa relación sustancial en la esfera cognoscitiva.

El instrumento de gran utilidad en el aprendizaje significativo son los mapas conceptuales, como estrategia para guiar a los estudiantes y organizar los materiales de aprendizaje para encontrar los procedimientos a seguir en las resoluciones de problemas.

Los mapas conceptuales tienen su origen en la década de los sesenta, basados en las teorías sobre psicología del aprendizaje de David Ausubel y desarrollados por Novak; constituyen una herramienta muy utilizada en diferentes lugares de enseñanza-aprendizaje, a través de la cual se pueden organizar y expresar las ideas, comprender y clarificar conceptos, profundizar, procesar, organizar modelos y priorizar la información, así como, establecer proposiciones que permitan desarrollar un algoritmo para la localización de información, y de esta manera arribar a conclusiones y soluciones creativas y autónomas.

La responsabilidad social y política en la Educación Superior y en el desarrollo de los recursos humanos de la salud es de aplicar el método clínico con un enfoque epidemiológico, para enfrentar y resolver con éxito los diferentes problemas a afrontar en su práctica profesional, y dentro del perfeccionamiento de la enseñanza de la Medicina en salud como parte de una Universidad socialmente responsable, para ordenar el conocimiento en un mínimo de espacio, se destacan los conceptos importantes y las relaciones que estos adquieren entre sí.

También es bueno facilitar la presentación de la información de manera visual, cuya perspectiva se agrupan en conjuntos, se puntualizan las ideas más importantes, la que nos proporciona una secuenciación de los contenidos y puede emplearse como organizador previo al tema por revisar; mientras que en el aprendizaje, por ser un proceso de elaboración, permite el trabajo en equipo, exige un esfuerzo intelectual, favorece la organización de las ideas y estimula la creatividad, por lo que es necesario determinar el impacto de la enseñanza de la Salud Pública.

MÉTODOS

Se realiza esta investigación aplicada, de corte epidemiológico cuasiexperimental en el campo con proceso de aprendizaje a la enseñanza de la Salud Pública en la Universidad y en especial de la Facultad de Ciencias de la salud, Carrera de Enfermería durante el primer semestre 2018, basado en consecuencia de la implementación a la enseñanza de esta disciplina utilizando la herramienta conocida como mapas conceptuales, construidos por los autores, con ayuda del Microsoft Office y sus herramientas, a partir de textos básicos de Medicina teniendo en cuenta que no hay un mapa conceptual definitivo para cualquier tema, ya que en su elaboración se ponen de manifiesto los conocimientos previos y el nivel de jerarquización que se identifica entre ellos.

En la construcción de los mapas se tuvo en cuenta el establecimiento de relaciones entre diversos conceptos por medio de las palabras enlace que permitieron configurar un valor de verdad sobre el tema estudiado, siendo el propósito de fomentar el aprendizaje significativo en los estudiantes, y acelerar el éxito de la asimilación, contribuir además al aprendizaje integrando explícitamente en conocimientos nuevos lo cual permite a los estudiantes generar ideas y acelerar el razonamiento.

Todos los estudiantes recibieron los temas de Salud Pública en horario de la mañana, a partir del mismo programa analítico por parte de profesores auxiliares con más de diez años de experiencia en la docencia. El universo estuvo constituido por todos los estudiantes que terminaron la estancia por la disciplina de Salud Pública durante el proceso, se seleccionó una muestra probabilística por tómbola, de 52 alumnos entre aquellos que recibieron el tema a través de mapas conceptuales y otra muestra probabilística estratificada por racimos, de 92 alumnos entre los que no tuvieron contacto con dicha herramienta. El tamaño de la muestra se determinó en dos pasos:

$n^1 = s^2 / V^2$ que es el tamaño provisional de la muestra, donde s^2 es la varianza de la muestra y V^2 es la varianza de la población (cuadrado del error estándar)

$n = n^1 / 1 + n^1/N$ fue el tamaño de la muestra, con un error estándar de 0,015 determinado por los autores.

A ambos grupos se les aplicó un test evaluativo de los contenidos, creado por los autores; de 20 ítems donde a cada uno, se le dio un valor de 0,25 puntos; los exámenes fueron calificados por profesores que desconocían los objetivos del estudio y a qué grupo pertenecían los estudiantes para controlar posibles sesgos y finalmente se compararon los resultados determinando los índices de calidad e índice desaprobados.

Para evaluar la diferencia entre los grupos a partir de la hipótesis de investigación de que ambos grupos difieren significativamente entre sí, de acuerdo con su grado de aprendizaje; se utilizó la prueba de T - Student; con 106 grados de libertad y un nivel de significación del 0,01 (1% de error).

RESULTADOS

Al aplicar el test evaluativo a ambos grupos de estudiantes que habían terminado la disciplina de Salud Pública, se observaron los siguientes resultados:

El 77,8% de los estudiantes que recibieron el tema a través de los mapas conceptuales, obtuvieron entre cuatro y cinco puntos; y sólo el 8,3% desaprobó el test evaluativo. S contrastó con los que no recibieron el tema con dicha herramienta de enseñanza de los cuales solamente el 30,6% obtuvo calificación entre 4 y 5 punto y el 22,2% no aprobó dicho test en la siguiente tabla I.

Tabla I. Resultados de la prueba evaluativa.

Evaluación	Grupo experimental		Grupo control	
	N	%	N	%
entre 4 y 5 punto	44	84	42	46%
entre 3 y 3,8 punto	5	10	34	37%
entre 2 y 2,8 punto	3	6	16	17%
TOTAL	52	100	92	100

Fuente: la prueba evaluativa Media: grupo experimental 4,42 y 3,41 en el grupo control
 Varianza: grupo experimental 0,49 y 0,71 en el grupo control

Al comparar el índice de calidad y el índice de desaprobado (tabla II) los estudiantes en los que se implementó esta estrategia lograron un índice de calidad superior al 47,2% que en el resto de los estudiantes donde no fue implementada y un índice de desaprobados inferior al 13,9%.

Tabla II. Índice de calidad e índice de desaprobados de la prueba evaluativa.

Evaluación	Índice de calidad	Índice de desaprobados
Grupo Experimental	84%	6%
Grupo Control	46%	17%

Fuente: prueba evaluativa

Se aplicó la prueba evaluativa como actividad docente final correspondiente al programa de la disciplina de Salud Pública, se verifican los promedios de ambos grupos de estudiantes: experimental (Promedio grupo experimental= 4,42) y control (Promedio grupo control = 3,41), los resultados de los promedios de las notas de ambos grupos siguen una distribución normal, es decir $X \sim N(\mu_1, \sigma)$ e $Y \sim N(\mu_2, \sigma)$.

Se contrastaron las hipótesis nula y alternativa: $H_0: \mu_{exp} \leq \mu_{control}$, $H_1: \mu_{exp} > \mu_{control}$, la región de rechazo (R) en este caso, se definió como:

$$R = \{ \text{promedio}_{\text{grupo experimental}} - \text{promedio}_{\text{grupo control}} > t_{n_1+n_2-2; 0,01} S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}} \}$$

$$\text{Promedio}_{\text{grupo experimental}} - \text{promedio}_{\text{grupo control}} = 4,42 - 3,41 = 1,01$$

$$T_{106; 0,01} = 2,36204256; S_p = 0,842286; \sqrt{\frac{1}{36} + \frac{1}{72}} = 0,204$$

$$T_{n_1+n_2-2; 0,01} S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}} = T_{106; 0,01} S_p \sqrt{\frac{1}{36} + \frac{1}{72}} = 0,40610813$$

No se aceptó la hipótesis nula H_0 , lo cual indicó que existía suficiente evidencia estadística con un nivel de significación de 0,01 y 106 grados de libertad para afirmar que el promedio del grupo experimental era mayor que el promedio del grupo control ($\mu_{exp} > \mu_{control}$).

DISCUSIÓN

El tema enseñanza en Salud Pública a través de mapas conceptuales, se desarrolla en 16 horas clases conferencias, seminarios, clase prácticas, educación en el trabajo y trabajos independientes) y tiene muchos objetivos que incluyen desde la interpretación de la categoría Estado de Salud de la Población y determinantes hasta el desarrollo de habilidades que permitan apropiarse de una adecuada metodología para confeccionar un Análisis de la Situación de Salud de la comunidad desarrollando una estrategia efectiva y eficiente que permita modificar de forma positiva y mejorar de forma continua su calidad de vida.

A pesar de todo esto, tradicionalmente los estudiantes de Enfermería plantean que la asignatura Salud Pública es la más difícil de todo el quinto año de la carrera, y en especial el tema del Análisis de la Situación de Salud, lo valoran como: tedioso, monótono, aburrido, poco práctico, y en consecuencia los médicos generales no están bien preparados para desarrollar con un enfoque salubrista, un análisis de los principales problemas que enfrenta la población y lograr su solución transformadora.

Al implementar los mapas conceptuales como herramienta en el aprendizaje significativo de los estudiantes, hacen estos énfasis a la aplicación del método clínico como un enfoque epidemiológico, se lograron habilidades cognitivas y deductivas en la identificación y abordaje de problemas en la comunidad estudiantil y haber alcanzado los objetivos previstos.

CONCLUSIONES

El uso de los mapas conceptuales impactó de forma muy favorable en la enseñanza de la Salud Pública, logrando los estudiantes un aprendizaje significativo quedando plenamente demostrado que existen diferencias significativas en el aprendizaje del tema Salud Pública entre ambos grupos, logrando los objetivos del aprendizaje a través de los mapas conceptuales fuera verdaderamente significativo y muy superior al aprendizaje por repetición.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson LA, Day KL, Vandenberg AE. (2011) Using a concept map as a tool for strategic planning: The Healthy Brain Initiative. *Prev Chronic Dis*. [citado 29 ene 2016]; 8(5). Disponible en: <http://preview.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3181190/>
- Cruz Licea V, García García JJ, Gaspar Del Ángel B, García Lomelí R. Aprendizaje de la epidemiología a través de mapas conceptuales. *Rev Fac Med UNAM*. 2009. [citado 22 oct 2012]; 52(002). Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rfm/article/view/14765>.
- Garrido, Tapia. (2014). Aprendizaje de Medicina de Desastres a través de mapas conceptuales. *CCM*. [citado 28 ene 2016]; 18(1): 108-115. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812014000100013&lng=es. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/29128/Documento_completo_.pdf?sequence=4

Gómez de Hoz HJ. (2008). Análisis de la situación de salud y medicina familiar. En: Martínez Calvo S. Análisis de la Situación de Salud. 2da edición. La Habana: Ciencias Médicas;. P. 62-80.

Jofré CB, Madrid Valdebenito (2014). Potencialidades y proyecciones de la implementación del mapa conceptual como estrategia de enseñanza-aprendizaje en bioquímica. Educ Med Super. [citado 28 oct 2015]; 28 (3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000300009&lang=pt.

Ojeda, A. (2011). Los mapas conceptuales: una poderosa herramienta para el aprendizaje significativo. ACIMED. [citado 25 ene 2016]; 15
Disponibles en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000500009&nrm=iso.

Vidal M. Alfabetización digital e informatización de la sociedad. Un reto para el presente (Parte 2). Rev Cubana Infor Méd.2006 [citado 29 ene 2016]; 2 (año 6). Disponible en: http://www.rcim.sld.cu/revista_11/articulos_hm/alfadigital.htm.

Vidal, Ledo M, Vialart Vidal N, Ríos Vialart D. (2007). Mapas conceptuales. Una estrategia para el aprendizaje. Educ Med Super. 2007 [Citado 20 oct 2012]; 21(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es