

63

Fecha de presentación: enero, 2019

Fecha de aceptación: febrero, 2019

Fecha de publicación: abril, 2019

SISTEMA DE MÉTODOS

PARA EL DESARROLLO DE LA INDEPENDENCIA COGNOSCITIVA EN LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA

SYSTEM OF METHODS FOR THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE INDEPENDENCE IN THE TRAINING OF STUDENTS IN THE MEDICINE CAREER

Francisco Obando Freire¹

E-mail: dr.obandof@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7576-0069>

Raúl López Fernández²

E-mail: lopezfernandezruly@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5316-2300>

Raúl Alpízar Fernández³

E-mail: rafdezfa869@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3460-063X>

¹ Universidad de Guayaquil (Ecuador).

² Convenio Universidad Metropolitana de Ecuador- Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”, Cuba.

³ Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”, Cuba

Cita sugerida (APA, séptima edición):

Obando Freire, F., López Fernández, R., & Alpízar Fernández, R. (2020). Sistema de métodos para el desarrollo de la independencia cognoscitiva en la formación de los estudiantes de la carrera de Medicina. *Universidad y Sociedad*, 12(2), 442-446.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es contribuir a generalizar un sistema de métodos para el desarrollo de la independencia cognoscitiva utilizando la web 4.0, para optimizar la gestión de los procesos de la educación superior. Se utiliza como unidad investigativa la Universidad de Guayaquil, en la asignatura Pediatría del quinto año de la carrera de medicina. Los métodos utilizados fueron el de sistematización teórica con análisis y síntesis, análisis documental y la observación y la encuesta en el práctico. Los resultados evidencian que la construcción de meta análisis como parte del trabajo autónomo de los estudiantes de medicina, utilizando los entornos virtuales de aprendizaje fortalece el proceso enseñanza-aprendizaje. El sistema de métodos para la actividad cognoscitiva, desarrolla un proceso de acciones a partir de la motivación, utilizando la base orientadora para la acción, que permite la ejecución de acciones y operaciones mediante la construcción de meta análisis en Ciencias de la Salud, llevando a procesos de abstracción y a generar constructos transdisciplinarios, capaces de dar solución a problemas prototípicos emergentes en Salud. El sistema de métodos para la actividad cognoscitiva, utilizando los entornos virtuales de aprendizaje permite un aprendizaje autónomo capaz de fortalecer la formación y los modos de actuación profesional de los estudiantes de medicina.

Palabras clave:

Sistema de métodos, independencia cognoscitiva, meta análisis.

ABSTRACT

The objective of this work is to contribute to generalize a system of methods for the development of cognitive independence using the web 4.0, to optimize the management of higher education processes. The University of Guayaquil is used as a research unit in the Pediatrics subject of the fifth year of the medical degree. The methods used were the theoretical systematization with analysis and synthesis, documentary analysis and observation and the practical survey. The results show that the construction of meta-analysis as part of the autonomous work of medical students, using virtual learning environments strengthens the teaching-learning process. The system of methods for cognitive activity, develops a process of actions based on motivation, using the guiding base for action, which allows the execution of actions and operations through the construction of meta-analysis in Health Sciences, leading to abstraction processes and to generate trans disciplinary constructs, capable of solving emerging prototypical problems in Health. The system of methods for cognitive activity, using virtual learning environments, allows autonomous learning capable of strengthening the training and modes of professional performance of medical students.

Keywords:

Method system, cognitive independence, meta-analysis.

INTRODUCCIÓN

La complejidad de los problemas de salud infantil contemporánea parte desde la declaración de Alma Ata, salud para todos en el año 2000. A partir de este año se hace mayor énfasis en la atención primaria de salud y por esto las diferentes escuelas de medicina del mundo comienzan a reformular los programas de estudio dándoles un abordaje interdisciplinar, multidisciplinar y transdisciplinar. A partir de allí, se formulan problemas prototípicos, definidos como un modelo, una representación de la realidad, una simulación fácilmente ampliable y modificable que incluye una interfaz y funcionalidad de entradas y salidas y que para su solución se requiere que participen otras disciplinas y que quienes la solucionen puedan desarrollar estrategias tácticas y operativas mediante el despliegue de recursos cognitivos y afectivos.

DESARROLLO

1. Motivación para el trabajo autónomo

El punto de partida es la motivación. Es el inicio a partir del cual se pueden potencializar intereses, aptitudes y lograr la disposición de desarrollar todas las acciones que serán presentadas en la fase de orientación. En esta etapa, se prepara al estudiante para asimilar los conocimientos, lo cual es un elemento clave para propiciar un aprendizaje desarrollador (Klingberg, 1972).

Un factor determinante en los estudiantes de medicina, es la presentación de problemas prototípicos, que tienen vínculo con la vida práctica y que están relacionados con diferentes acciones planificadas y coordinadas a partir de su objeto de acción. Estos problemas son un desafío, pre profesional, para el estudiante.

La motivación cognitiva se logra introduciendo al estudiante de medicina a las situaciones problemáticas de las Ciencias de la Salud, y conduciendo a que el alumno indague en encontrar la solución. Todos los países formulan Planes de desarrollo, Planes Estratégicos, Planes Prospectivos en donde se encuentran los retos que deben afrontar los futuros profesionales a fin de lograr una mejor calidad de vida y en este contexto se motiva a los estudiantes a resolver los palpitantes problemas nacionales, que afectan a toda la población (Rubinstein, 1963). Estos planes nacionales contienen indicadores y metas en salud, que deben cumplirse.

2. Base orientadora de la acción

La segunda acción, luego de la motivación, es la presentación de la base orientadora de la acción (BOA), lo que permite al estudiante conocer el objeto de la acción y el

tipo de BOA seleccionada. Los elementos constitutivos de la actividad como son los de orientación, de ejecución y de control, los cuales constituyen un sistema, no pueden desplegarse si no se han formulado correctamente las bases orientadoras de la acción (Talízina, 2000).

La eficiencia, eficacia y efectividad de la BOA depende del carácter generalizado o concreto de la orientación; del grado de plenitud de la orientación, que es especificada como completa e incompleta y el modo de obtención del BOA, esto es si es preparada o independiente.

En la forma materializada de la acción se desarrolla la actividad perceptiva, que es un acto de categorización en que el estudiante poco a poco va otorgando significado a todas sus experiencias, al interactuar con el objeto de acción. De esta manera se produce el reflejo psíquico de la realidad objetiva, de donde lo material es traspuesto al encéfalo, produciéndose la imagen subjetiva del mundo objetivo (Álvarez de Zayas, 1998).

Es necesario diferenciar entre forma material y materializada de la acción. La primera referida a la manipulación con objetos reales y la segunda a la utilización de esquemas o modelos representativos; durante la asimilación de la forma materializada de la acción, los modelos pueden sustituir no solo al objeto de la acción, sino, los objetos que se incluyen en el contenido del modelo (Galperin, 1987).

A partir de esta premisa, en este estudio, se presenta al estudiante de medicina de los ciclos superiores, el modelo representativo de los problemas prototípicos.

El problema prototípico presentado contiene relaciones y conexiones multidisciplinares e interdisciplinares. Lo que se pretende es tener una cosmovisión capaz de que, al resolverlo, se consideren las lecturas y abordajes de otras ciencias, contribuyendo a la solución del problema. Esta amplitud de aportes logra una asimilación eficaz. Talízina (2000), lo fundamenta argumentando que asimilación de conocimientos y de las acciones, se da de manera exitosa cuando se utiliza la forma materializada como forma de partida. Dicha forma permite conocer mejor las relaciones y conexiones básicas de los objetos que se asimilan (Leontiev, 1975).

3. Construcción de meta análisis utilizando los entornos virtuales de aprendizaje

El hecho de cumplir con normas y estándares de accesibilidad, llamadas normas wai (Web Accessibility Initiative) conduce a que el estudiante acceda a documentos auto explicativos y con semántica adicional en tiempo real, lo cual es una de las promesas de la web 4.0. La utilización del sistema wai permite acceder a la información a

estudiantes con algún tipo de discapacidad, tales como problemas visuales, auditivos, del habla, entre otras. En esta práctica educativa, barreras para el aprendizaje autónomo, cada vez se acortan más, además propicia el aprendizaje ubicuo. Uno de los aspectos sobresaliente de esta web 4.0 es que la red está formada por agentes inteligentes en la nube, que permiten comunicarse entre sí y dar respuestas rápidas. Esta migración admite un proceso de interacción e interactividad para los procesos de análisis multirreferencial multidisciplinar e interdisciplinar.

En las Ciencias de la Salud, la solución a los problemas prototípicos, se desarrolla sobre la base de meta-análisis de los diferentes problemas sanitarios. Los metas análisis, definidos como una revisión bibliográfica en la que se utilizan métodos estadísticos para analizar los resultados de los estudios integrados en ella, se encuentran publicados en las bibliotecas virtuales, así como en otras publicaciones científicas.

Los estudiantes acceden a ellas mediante la web 4.0 y son referentes teóricos para construir sus propios estudios sobre la base de problemas prototípicos. Usando estas herramientas, los alumnos deben trabajar con hipertextos que permiten un abordaje más amplio y más complejo que el texto tradicional y que los conduce al más allá que pensar.

La acción mediada por signos e instrumentos conduce al desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Para poder comprender este despliegue de tareas con meta análisis, es necesario contestar las interrogantes que formuló Vygotsky: ¿Podríamos imaginar que el pensamiento es análogo a la actividad externa? (Vygotski, 2000).

¿Los medios de actividad juegan el papel indefinido de apoyar a los procesos psicológicos que, a su vez, se apoyan en aquellos? ¿De qué naturaleza es este apoyo? (Vygotski, 1962).

Vygotsky ha designado a estos mediadores como actividades mediatas, constituidos por signos y herramientas. Una diferencia esencial entre signo y herramienta, y la base para la divergencia real de ambas líneas, son los distintos modos en que orientan la actividad humana. La función de la herramienta es servir de conductor de la influencia humana en el objeto de la actividad; se halla externamente orientada y debe acarrear cambios en los objetos. Es un medio a través del cual la actividad humana externa aspira a dominar y triunfar sobre la naturaleza (Davidov, 1988; Vygotski, 2000).

El signo mediatiza la relación del ser humano con otro y la relación del ser humano consigo mismo. El signo cumple el papel de una operación significativa. Los signos

se interponen entre cualquier función natural psicológica del ser humano y su objeto, siendo un intermediario para el desarrollo cognitivo. El signo es un medio de actividad interna intrapsicológica (Volóshinov, 2009).

Por otro lado, las herramientas son externas, son aquellos medios manipulables que ayudan a la actividad perceptiva. Utilizando la web 4.0 el estudiante de medicina puede construir meta análisis; esto es agrupar los estudios clínicos sobre un tema determinado, y analizar los efectos aleatorios de cada uno de ellos, y en conjunto proceder a la generalización de los resultados

Para el efecto se desarrollan las siguientes tareas: comprobar las hipótesis relacionadas con el efecto, aumentar la precisión de los estimadores del efecto, en particular la magnitud de la intervención bajo análisis, esto es, intervalos de confianza más reducidos; evaluar la consistencia entre los estudios experimentales homogéneos, utilizando el hipertexto en entornos virtuales de aprendizaje, a fin de desarrollar un generador de efectos más eficiente; luego, caracterizar con precisión los grupos de pacientes con mayor probabilidades de ser afectados por la intervención y luego de combinar los resultados y de excluir el sesgo de publicación virtual, concluir con el análisis de sensibilidad integral de todos los estudios discernidos.

4. Acciones mentales con los meta-análisis

Esta última etapa se caracteriza por que el estudiante ha desarrollado los procesos de interiorización del objeto, lo ha asimilado y está en capacidad de transmitirlos y transformarlos. El estudiante opera en su mente con las imágenes de los objetos materializados e interiorizados. Para llegar a esta etapa ha perfeccionado el habla externa e interna.

Por otro lado, los docentes deben proporcionar con marcada intención que las tareas docentes, como célula del proceso de enseñanza-aprendizaje, estén en función del desarrollo creador, lograr qué se desea conocer, cómo conseguir este conocimiento, garantizar que los estudiantes alcancen las habilidades y estrategias para autorregular su aprendizaje, viendo la meta cognición como el nivel superior del aprendizaje activo.

El orden de los pasos que se ha seguido hasta aquí, según Talízina (2000), son: primero, de la forma materializada hacia la forma perceptiva; después hacia la forma verbal externa y, posteriormente, a través de la forma verbal externa, para sí, hacia la forma mental.

Vygotsky (2000), fundamenta que el proceso de internalización consiste en una serie de transformaciones y que una operación que inicialmente representa una actividad externa, se reconstruye y comienza a suceder

internamente y que un proceso interpersonal queda transformado en otro intrapersonal.

Leontiev (1983), destaca que la interacción con el objeto, permite la imagen síquica inicial, la cual lleva el contenido objetivo de la actividad. De esta manera se logra el doble tránsito: objeto-actividad a actividad-proceso subjetivo. Esto es, que a partir del manejo real de los objetos materiales, se desarrolla el reflejo psíquico de la realidad objetiva, y que mediante los eslabones de la actividad, a partir de la orientación, se desplieguen los de ejecución, con acciones y operaciones, para llegar a las formaciones mentales que producen transferencia y transformación de la realidad objetual previa.

Los estudiantes de medicina interactúan con el medio objetual, desarrollando acciones y operaciones para solucionar los problemas prototípicos emergentes en Ciencias de la Salud. A partir de esta concreción inicial se logra que el estudiante cree, modifique y transforme el objeto. Si esta creatividad se realiza a través de los entornos virtuales de aprendizaje se conseguirán los objetivos didácticos (López, 2010).

De lo que se trata entonces, es que el estudiante desarrolle independencia cognoscitiva y con sus propias acciones mentales logre transformarse a sí mismo y posteriormente estar en capacidad de transformar la realidad

5. Constructo transdisciplinar

Al transitar, el estudiante de medicina, desde el objeto externo hacia las acciones mentales, está en capacidad de generar un constructo transdisciplinar. Un constructo se define como una creación mental compuesto por conceptos, proposiciones y contextos (Nicolescu, 2002). Los conceptos son las unidades con las que se construyen las proposiciones y a partir de los cuales uno interpreta los componentes de una teoría. Es un conjunto de proposiciones enlazadas lógicamente entre sí y que poseen un referente común (Molina, Lavandero García & Hernández Rabell, 2018).

Para que un constructo sea catalogado como transdisciplinar, debe estar compuesto por dimensiones de otras ciencias y por componentes interdisciplinarios. El análisis transdisciplinar implica ir más allá de la información dada. El primer paso es realizar inferencias sobre la base de los núcleos estructurantes identificados, esto es, determinar los principales conceptos que son utilizados en la situación problemática. Con todos los conceptos utilizados y ordenados por cada ciencia, se ha realizado un sistema de codificación generativa.

El sistema de métodos para el desarrollo de la independencia cognoscitiva es indispensable para poder dar

solución a los problemas y lograr transformar la realidad (Obando, 2017). El sistema permite una asimilación efectiva y lograr un proceso de abstracción que lleve a la objetivación en la práctica (Obando, 2013).

CONCLUSIONES

La utilización de meta-análisis por parte de los estudiantes de medicina, les permite desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo, utilizando los entornos virtuales de aprendizaje. El trabajo autónomo de los estudiantes, se fortalece con esta estrategia didáctica que desarrolla todas las acciones y operaciones a partir de la percepción externa de la realidad virtual que conlleva a un análisis exhaustivo de cada uno de los componentes del sistema de métodos, logrando la independencia cognoscitiva, logrando una síntesis teórica que le permita ascender por medio de la abstracción a niveles de concreción logrando una formación académica de calidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez de Zayas, C. M. (1998). *Hacia una escuela de excelencia*. Alsi.
- Davidov, V. (1988). *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico*. Progreso.
- Galperin, P. Y. (1987). *La psicología evolutiva y pedagógica en la URSS*. Progreso.
- Klingberg, L. (1972). *Didáctica General*. Pueblo y Educación.
- Leontiev, A. N. (1975). *Actividad, conciencia y personalidad*. Pueblo y Educación.
- Leontiev, A. N. (1983). *Teoría Psicológica de la Actividad*. Progreso.
- López, R. (2010). *Componentes para la estructura didáctica de un curso de educación a distancia*. (Tesis doctoral). Universidad de Cienfuegos.
- Molina, J., Lavandero García, J., & Hernández Rabell, L. M. (2018). El modelo educativo como fundamento del accionar universitario.: Experiencia de la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. *Rev. Cubana Edu. Superior*, 37(2), 151-164.
- Nicolescu, B. (2002). *Transdisciplinarity*. State University.
- Obando, D. (2013). Hiperaprendizaje en la educación superior. *Revista Congreso Universidad*, 7.
- Obando, F. (2017). *Sistema de Métodos para el desarrollo de la independencia cognoscitiva*. ECOTEC.
- Rubinstein, S. L. (1963). *El ser y la conciencia*. Grijalbo.

- Talízina, N. (2000). *Manual de Psicología Pedagógica*. Editorial Universitaria Potosina.
- Volóshinov, V. (2009). *El marxismo y la filosofía del lenguaje*. Godot.
- Vygotski, L. S. (1962). *Lenguaje y Pensamiento*. Barcelona: Grijalbo.
- Vygotski, L. S. (2000). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Crítica.