
MODELOS Y ANALOGÍAS SOBRE EL DESARROLLO PREIMPLANTACIONAL EN LIBROS DE TEXTO DE BIOLOGÍA DEL DESARROLLO

Felipe, A. E.¹; Gallarreta S. C.¹; Merino, G.²

¹ Departamento de Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Tandil. ² Universidad Nacional de La Plata. Provincia de Buenos Aires.

E-mail: afe Felipe@vet.unicen.edu.ar

Introducción

Los textos constituyen una instancia de aprendizaje que, en el caso particular del nivel universitario representan una de las principales fuentes de conocimiento para los estudiantes. En los textos de biología del desarrollo se presentan modelos conceptuales que debieran facilitar la comprensión de los contenidos científicos por los estudiantes, en tanto puedan considerarse como modelos de enseñanza o pedagógico-analógicos.

Objetivos

- Caracterizar los modelos pedagógico-analógicos presentados en los libros de texto de embriología/biología del desarrollo.
- Analizar su interpretación por estudiantes terciarios.

Materiales y métodos

Se analizaron libros de texto utilizados en la enseñanza de la embriología/biología del desarrollo (n:20). Se seleccionaron contenidos correspondientes al desarrollo embrionario preimplantacional en mamíferos (cigota, segmentación, momia y blástula/blastocisto). Se asumieron como casos de modelos pedagógico-analógicos presentes en los materiales curriculares a enunciados proposicionales, imágenes, cuadros y tablas. La caracterización de los modelos se realizó sobre la base de la tipología propuesta por Harrison y Treagust (2000), el análisis de las imágenes se basó en las categorías elaboradas por Otero y col. (2002) y el de las analogías según Monteiro y Justi (2000). La interpretación de modelos y analogías por parte de los estudiantes se efectuó mediante entrevistas sobre ejemplos (n:30).

Resultados

Los modelos pedagógico-analógicos observados en los libros de texto fueron, en un 73,1%, de tipo simbólico y con múltiples conceptos. Por sus propiedades analógicas se distribuyeron en: simples (31%), enriquecidos (19%), extendidos (50%), concretos (13%), abstractos (51%) y concreto-abstractos (36%). La relación entre imágenes y texto fue de tipo descriptivo en el 91% y asociativo en el resto de los casos. No se observaron imágenes con relación interactiva, el 71% tuvieron función ilustrativa, en tanto que el 29% facilitadora. En la mayoría de los textos (73%) se citó como fuentes de las representaciones a trabajos publicados en revistas especializadas, pero en ninguno de ellos se hizo referencia a las mismas como modelos científicos. No se presentaron explicaciones de las formas de representación ni de sus atributos. El caso de las analogías explícitas todas se presentaron como enunciados proposicionales de tipo simple, tanto referidas a la forma (85.7%), como a la función (14.3%). No se observaron explicaciones de las relaciones entre el dominio analógico y el dominio blanco.

Los resultados de las entrevistas a los estudiantes mostraron que la mayoría (72%) no identificaron el análogo con el blanco, ni reconocieron en primera instancia sus fortalezas y limitaciones (82.5%), el nivel de representación (62%), ni la topología de cada sistema representado (54%).

Conclusiones

Tanto los modelos como las analogías presentados en los textos respondieron a un modelo de "transmisivo", sin promoción de su utilización por los estudiantes ni aclaración de atributos comunes, diferencias o límites de validez. De esta manera, los estudiantes tendieron a ignorar o memorizan los modelos y las analogías, perdiéndose su potencialidad didáctica.

Referencias bibliográficas

GARCÍA MONTEIRO, I.; JUSTI, R. S. 2000. Analogías em livros didáticos de química brasileiros destinados ao ensino medio. *Investigação em Ensino de Ciências*, 5(2). Disponible en:

http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol5/n2/v5_n2_al.htm

HARRISON, A.; TREAGUST, D. 2000. A typology of school science models. *International Journal of Science Education*. 22 (9), pp. 1011-1026.

OTERO, M. R.; MOREIRA, M. A.; GRECA, I. M. 2002. El uso de imágenes en textos de física para la enseñanza secundaria y universitaria. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 2 (1). Disponible en: http://www.saum.uvigo.es/reec/v7_n2.htm