



**Revista Tecné, Episteme y Didaxis.** Año 2018. Numero **Extraordinario.** ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

## **Modelos explicativos sobre el fenómeno de la muerte, en estudiantes de ciencias de la salud**

Bedoya Gaviria, Sandra Milena; García Castro, Giovanni; Méndez Timaná, Johana; Estrada Berrío, Yamileth<sup>1</sup>

### **RESUMEN**

Los profesionales de la salud se ven enfrentados frecuentemente a experiencias en relación a la muerte, siendo fundamental la comprensión de sus ideas en torno al fenómeno de manera que se logre un abordaje integral en su proceso formativo. El estudio se orientó hacia la identificación de los modelos explicativos sobre el fenómeno de la muerte en estudiantes de ciencias de la salud, a partir de textos argumentativos motivados por una estrategia basada en simulación clínica, en la asignatura biotematología. Se realizó un estudio de tipo descriptivo con análisis comprensivo, luego de lo cual se identificaron tres modelos explicativos: Transformación, Finitud y Eternidad. Tras el análisis se logró determinar que la mayoría de los estudiantes se encuentran en la categoría "Eternidad".

**Palabras clave:** Modelos explicativos, Muerte, Ciencias de la Salud, Simulación Clínica.

**Categoría 2:** Trabajos de investigación

**Tema de trabajo 2** Modelización, argumentación, contextualización en educación ciencias.

### **OBJETIVOS**

Caracterizar los modelos explicativos sobre el fenómeno de la muerte en estudiantes de ciencias de la salud, a partir de textos argumentativos motivados por una estrategia didáctica basada en simulación clínica de alta fidelidad, en la clase de biotematología.

### **MARCO TEÓRICO**

Las nuevas tendencias educativas buscan impactar de manera directa y positiva en todas las esferas formativas de los estudiantes, promoviendo la evolución conceptual, el pensamiento crítico y la argumentación, así como el desarrollo de habilidades sociales, de liderazgo y de comunicación efectiva (García & Ruiz, 2017). Las ciencias de la salud no son ajenas a los nuevos enfoques pedagógicos y han venido transformándose con el objetivo de lograr el desarrollo integral de

---

<sup>1</sup> Docentes Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad de Ciencias de la Salud, Grupo de investigación en Reanimación, Urgencias y Simulación GIRUS. giovalinore@utp.edu.co



una comunidad educativa en constante evolución, marcada por la dinámica propia de la ciencia y el vasto componente social que motiva su quehacer

### **Modelos explicativos y ciencia escolar**

La práctica docente en el campo de la ciencia se relaciona de múltiples maneras con la concepción que los profesores tienen sobre esta, así como de la reflexión y comprensión de su ejercicio profesional y el proceso de enseñanza en el ambiente educativo (Ruiz, Tamayo, & Marquez, 2014). En este contexto cobra relevancia el aprendizaje a través de modelos, entendidos como "conocimientos escolares idealizados sobre la realidad que nos permiten comprenderla e interactuar con ella" (Aragón, Oliva, & Navarrete, 2012) (p.10)

La explicación científica de los fenómenos de la vida cotidiana ha sido necesaria para la construcción del conocimiento (Giere, 1992) y la consolidación de comunidades de estudio en diferentes campos disciplinares, lo cual ha propiciado el desarrollo de la modelización científica escolar (Izquierdo & Adúriz-Bravo, 2003). La explicación de un concepto, necesariamente requiere de su comprensión y de cierta manera de la apropiación de este en la estructura cognitiva del individuo (Orrego, Lopez, & Tamayo, 2013). De acuerdo con la modelización científica, para hacer explícito un concepto se debe elaborar una representación mental del fenómeno, para así poder comprender y luego explicar algún aspecto determinado de la realidad (Camacho, y otros, 2012) (Adúriz-Bravo & Izquierdo, 2009). La didáctica de las ciencias parte de la comprensión de los procesos que se relacionan con el tránsito de los conceptos, desde las ideas previas hasta la expresión científica del conocimiento adquirido. La argumentación y la resolución de problemas son herramientas relevantes para mejorar el aprendizaje en ciencias y lograr un cambio en los modelos explicativos (Jimenez Alexandre & Puig, 2010).

### **La muerte como fenómeno sociocultural**

La muerte es un acontecimiento inevitable y universal, pero las actitudes hacia los moribundos y hacia la muerte no son ni inalterables ni accidentales (Dacal, 2016); son peculiaridades de sociedades específicas. Los padecimientos, los modos de enfermar y de morir son procesos históricos y socialmente construidos según las condiciones de vida de los conjuntos sociales y sus modos de afrontarlos, produciendo sentidos y significaciones, individuales y colectivas, que se exteriorizan de diferentes formas (Perdigon & Strasser, 2015); no obstante, pese a que la experiencia de muerte es universal e implica un cese de las funciones mentales y corporales, cada persona la vive de manera distinta dependiendo de la edad, creencias, sexo, experiencias previas y significado que se le otorgue; por ejemplo, motivación, extinción, vida en el más allá, legado o propósito (Kübler-Ross & Kessler, 2001). El personal de salud se encuentra expuesto directa o indirectamente a situaciones donde se debe acompañar o enfrentar el proceso



de muerte, en especial los servicios de urgencias, trauma o cuidado intensivo (Mercado, y otros, 2016).

## **METODOLOGÍA**

Esta investigación se orientó hacia la identificación de las concepciones de los estudiantes sobre el fenómeno de muerte por medio de la caracterización de sus modelos explicativos. Como unidad de análisis se utilizó la producción textual de tipo argumentativo, motivada por la implementación de escenarios didácticos planteados desde la simulación clínica de alta fidelidad basada en la resolución de problemas.

Se realizó un estudio de tipo descriptivo con análisis comprensivo en 36 estudiantes de tercer semestre del programa Tecnología en Atención Pre hospitalaria de la Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia. El estudio se desarrolló en tres momentos. El primero, la caracterización de los modelos explicativos de los estudiantes sobre el concepto de muerte, mediante el análisis de su producción textual frente al tema propuesto. El segundo, la implementación de una estrategia didáctica basada en simulación clínica de alta fidelidad con artes dramáticas. El tercero, una segunda fase de análisis textual, tratando de completar la caracterización de los modelos explicativos.

Para ello se plantearon casos relacionados con el tema, recreados mediante simulación clínica de alta fidelidad con diseño de guiones, escenografía y puesta en escena con apoyo de un grupo de teatro profesional. Posteriormente se llevaron a cabo sesiones de trabajo colectivo y de discusión, recolectando la producción textual de cada uno de los estudiantes participantes. Mediante análisis de contenido se identificaron y codificaron palabras y frases con sentido que describían las ideas y concepciones que cada estudiante tenía acerca del fenómeno (Bardin, 1996) (Lopez, 2002) . Posteriormente se agruparon según sus características y su relación con el concepto, obteniendo unas categorías que emergen de lo expresado por los participantes y que se constituyen en categorías de análisis de los textos (Goetz & LeCompte, 1988). Luego del análisis de contenido se buscó ubicar a cada estudiante en un modelo explicativo según sus concepciones.

## **RESULTADOS**

Luego de la recolección de los datos, se realizó el análisis de contenido en torno al concepto planteado en el marco del caso y del escenario problema.

En la tabla 1 se aprecia la organización de la información obtenida en el análisis de los textos, su codificación y su agrupación en tres categorías.

**Tabla 1. Análisis del contenido textual, codificación e identificación de categorías de análisis.**

Palabra/frases	Código	Descripción	Categoría de análisis
Otro estado	Est	Un estado diferente a estar vivo, donde se continúa existiendo	Transformación
Dolor	Do	Sensación basada en la angustia de enfrentar la gerencia y la transición de la vida a la muerte	
Descenso	Des	Final del sufrimiento	
Cambio	Cam	Transfiguración, transmutación o evolución	
Otro lugar	Log	Un lugar no específico que recibe a los que han muerto	
Renovación	Re	Paso de algo viejo a algo nuevo o mejor	
Otro mundo	Mun	Un lugar o un estado al que se accede al fallecer	
Confrontación	Con	Momento obligatorio donde los seres vivos deben aceptar y enfrentar el cambio de estado	
Ciclo	Cl	Proceso de renovación y circulación de elementos vitales	Finitud
Energía	En	Capacidad de la materia de producir cambios	
Llama de vida	LL	Energía que promueve lo vital	
Proceso	Fr	Fases del fenómeno vital que finaliza en la muerte	
Certeza	Ce	Algo claro y seguro	
Ausencia	Au	Sensación de vacío, de la no existencia	
Dignidad	Dig	Respeto, valor de las personas	Eternidad
Fin de la vida	FV	Fin de lo que existe, fin de la existencia material	
Dios	D	Ser supremo que rige los destinos de los seres humanos	
Alma	Al	Entidad abstracta ligada a la existencia	
Fe	Fe	Creencia y esperanza personal en la existencia de un ser superior	
Espíritu	Esp	Junto con el cuerpo conforman el ser	
Paraiso	Pa	Lugar en que viven las almas de los justos después de la muerte, gozando de felicidad completa	
Más allá	MA	Un lugar físico donde se llega después de morir	
Destino	Des	Fuerza desconocida que controla y dirige inexorablemente todo lo que va a ocurrir	
Eterno	Et	Sin principio ni final, ligado al alma	

Luego de este ejercicio se obtuvieron tres categorías que describen los modelos explicativos de los estudiantes sobre la muerte.

**Transformación:** Se concibe la muerte como un proceso de cambio, enmarcado en la simbología de la transformación de lo que está vivo y existe, en algo que continúa existiendo en otra forma, en otro lugar y de otra manera no definida. Relacionado con una postura panteísta.

**Finitud:** La concepción de la muerte parte de la certeza de que la vida es un periodo de tiempo que inicia con el nacimiento y finaliza con la muerte, siendo este proceso parte de lo natural y fisiológico, concretando la idea de un ciclo



vital, energético y continuo en relación directa y obligatoria con el cuerpo físico. Más relacionado con una concepción materialista.

**Eternidad:** Parte de la idea de que la esencia humana está representada en un alma o espíritu que ha sido creada, por lo tanto proviene de lo infinito y se dirige a lo eterno. La muerte se concibe como un momento de transición donde dicha esencia continuará avanzando en un proceso que tiende a una perpetua mejoría.

Se asocia a una postura deísta.

Para ubicar a los estudiantes en una de las tres categorías, se plantearon preguntas que motivaron la producción textual en torno al tema y que se derivaban de lo experimentado durante los escenarios simulados basados en resolución de problemas, algunas de ellas fueron: ¿Cómo le explicarías a la familia la situación de su ser querido en ese momento? O ¿Cómo lograrías minimizar el dolor de sus familiares tratando de explicar tu idea de lo que pasa “después de morir”?

Algunos ejemplos de respuesta en cada categoría incluyen:

El estudiante 6 (E6) en el texto escribe:

Datos E6	Código	Categoría
<p>“Yo creo que existe <u>un mundo más allá</u> de la muerte, <u>no sé dónde</u>, ni como es , pero creo que después <u>de pasar de este plano</u> terrenal todo puede ser más tranquilo), y le diría a ese familiar que alguna vez podría reencontrarse con esa persona que <u>acaba de irse</u> y que lo más sano es dejarla ir a pesar del <u>dolor de su partida</u>”</p>	<p>Mun Lug Cam Lug Do</p>	<p>Transformación</p>

E 20 por su parte refiere:

Datos E20	Código	Categoría
<p>“<u>La vida hace parte de la muerte</u>, el paciente ya <u>ha cumplido su ciclo</u> de <u>estar aquí</u> en la tierra, y que con la enfermedad que está, es mejor que se vaya a descansar y que su <u>energía vuelva a circular.</u>”</p>	<p>Pr FV Ci En Ci</p>	<p>Finitud</p>

E18 explica su postura de la siguiente manera:

Datos E18	Código	Categoría
"Acá <u>solo estamos de paso</u> , nuestra real nacionalidad se encuentra <u>en el cielo</u> ; donde <u>nuestro creador</u> nos dará un nuevo cuerpo, haciendo que <u>el espíritu renazca</u> y cuando llegue nuestro momento nos reuniremos <u>con cada ser</u> que tuvo su vuelo anterior al nuestro."	Et Pa D Esp Al	Eternidad

Luego del análisis comprensivo, se logró categorizar el modelo explicativo en el cual cada estudiante se ubica, encontrando que la mayoría están en la categoría Eternidad. (Tabla 2)

**Tabla 2. Modelos explicativos de estudiantes de ciencias de la salud, según categorías emergentes**

Categoría	N	%
Eternidad	16	44,44
Finitud	9	25,00
Transformación	11	30,56

## CONCLUSIONES

Comprender las concepciones de los estudiantes con respecto a los fenómenos que tienen relación directa con su proceso formativo, permite un mejor abordaje de los temas por parte de los docentes, así como un mejor enfoque de las estrategias pedagógicas en campos específicos como las ciencias de la salud.

Si bien la mayoría de estudiantes se pueden ubicar en una de las tres categorías en vista de que las ideas de una u otra dominan durante su producción textual, algunos tienen componentes de más de una de ellas, lo cual podría estar en relación con la variabilidad de conceptos en los estudiantes y su heterogeneidad, haciendo necesaria la adaptación de los contenidos temáticos a esta situación.

Los modelos explicativos sobre el concepto de muerte dependen de múltiples factores, siendo fundamentales los relacionados con la crianza, la relación con la familia, las experiencias particulares en relación a este fenómeno y lo planteado desde asignaturas como biotematología.

Por último, se resalta la utilización de la simulación clínica basada en problemas, para promover la participación de los estudiantes en los ejercicios de aula, siendo un medio para promover la producción textual argumentativa.



**Revista Tecné, Episteme y Didaxis.** Año 2018. Numero **Extraordinario.** ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adúriz-Bravo, A., & Izquierdo, M. (2009). A model of scientific model for science teaching. *Revista electronica de investigación en educación en ciencias*, 1-10. Obtenido de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-66662009000100004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-66662009000100004&script=sci_arttext)
- Aragón, M. d., Oliva, J. M., & Navarrete, A. (2012). Evolución de los modelos explicativos de los alumnos en torno al cambio químico a través de una propuesta didáctica con analogías. *Enseñanza de las Ciencias*, 31(2), 9-30.
- Bardin, L. (1996). *Análisis de contenido* (2da ed.). Madrid: Akal.
- Camacho, J. P., Jara, N., Morales, C., Rubio Garcia, N., Muñoz, T., & Rodriguez, G. (2012). Los modelos explicativos del estudiantado acerca de la célula eucariote animal. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 9(2), 196-212.
- Dacal, J. A. (2016). *Filosofía y Muerte*. Mexico D.F.: Trillas.
- García, G., & Ruiz, F. J. (2017). Modelos explicativos de infarto del miocardio y su relación con el ABP. *Enseñanza de las ciencias*, 4413-4419.
- Giere, R. (1992). *Understanding Scientific Reasoning*. Chicago: Holt Rinehart, Winston.
- Goetz, J., & LeCompte, M. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.
- Izquierdo, M., & Adúriz-Bravo, A. (2003). Epistemological foundations of school science. *Science & Education*, 12(1), 27-43.
- Jimenez Aleixandre, M. P., & Puig, B. (2010). Argumentación y evaluación de explicaciones causales en ciencias: el caso de la inteligencia. *Alambique Didáctica de las Ciencias Experimentales*(63), 11-18.
- Kübler-Ross, E., & Kessler, D. (2001). *Life lessons: Two experts on death and dying teach us about the mysteries of life and living*. Carmichael: Touchstone.
- Lopez, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. (U. d. Huelva, Ed.) *Revista de educación*, 4, 167-179.
- Mercado, L. R., García, A., Arceo, M. E., Pimentel, M. L., Diaz, M., & Arauz, J. (2016). Actitud hacia la muerte y su relación con la empatía médica en estudiantes de Medicina. *Educación Médica Superior*, 30(1), 1-12.



**Revista Tecné, Episteme y Didaxis.** Año 2018. Numero **Extraordinario.** ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

Orrego, M., Lopez, A. M., & Tamayo, E. O. (2013). Evolucion de los modelos explicativos de fagocitosis en estudiantes universitarios. *Revista Latinoamericana de estudios educativos*, 9(1), 79-106.

Perdigon, A. G., & Strasser, G. (2015). El proceso de muerte y la enfermería:un enfoque relacional. Reflexiones teóricas entorno a la atencion frente a la muerte. *Revista de Saúde Coletiva*, 25(2), 485-500.

Ruiz, F. J., Tamayo, O., & Marquez, C. (2014). Cambio en las concepciones de los docentes sobre la argumentación y su desarrollo en clase de ciencias. *Enseñanza de las ciencias*, 32(3), 53-70.