

## **LOS MEDIOS DE ENSEÑANZA EN LA FORMACIÓN DEL MÉDICO GENERAL**

Christian Fernández Rodríguez <sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0006-8677-8404>

Dra. Gisel Reyes Castro <sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3922-4509>

Janisleidys Curbelo Fernández<sup>3</sup> <https://orcid.org/0009-0000-0830-5130>

1. Estudiante de sexto año de Medicina. Alumno ayudante de Medicina Interna. Ucimed-FAR
2. Especialista de primer grado en Higiene y Epidemiología. Máster en Epidemiología. Profesor Auxiliar de Salud Pública. Departamento Rector. Ucimed-FAR.
3. Estudiante de sexto año de Medicina. Alumno ayudante de Endocrinología. Ucimed-FAR.

\*Autor para la correspondencia: [gisel1997rr@gmail.com](mailto:gisel1997rr@gmail.com)

### **Resumen**

**Introducción:** Los recursos educativos didácticos son el apoyo pedagógico que refuerzan la actuación del docente, optimizando el proceso de enseñanza-aprendizaje. **Objetivo:** Analizar el papel de los materiales didácticos en la formación del médico general. **Desarrollo:** Los medios de enseñanza se elaboran en las etapas vinculadas con la fase sensorial del conocimiento científico, ya sea abstracto o concreto. Se obtiene a través de sensaciones y percepciones de los órganos de los sentidos y la fase racional del conocimiento abstracto. Existen

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

diversas teorías del aprendizaje que, por lo general, están estructuradas sobre la base de la teoría del conocimiento y la personalidad. Los objetivos de los medios de enseñanza están determinados por las necesidades y las exigencias sociales. Los medios de enseñanza responden al con qué se enseña. Son los recursos que sustentan los métodos a su soporte material. Resulta muy difícil en la práctica separar la selección de los métodos y la de los medios de enseñanza. Ambos constituyen una unidad dialéctica, estrechamente relacionados. En la medicina, el hecho de utilizar maquetas, maniqués y simulación ayudan al estudiante a crear habilidades antes de tratar al paciente. **Conclusiones:** los medios de enseñanza, en particular materiales didácticos, constituyen una fuente de inestimable valor para que el estudiante constate la realidad y para que el profesor la demuestre.

**Palabras claves:** simulador; medio de enseñanza; recursos aplicables a la enseñanza, el paciente como medio de enseñanza.

### **INTRODUCCIÓN**

Los recursos educativos didácticos son el apoyo pedagógico que refuerzan la actuación del docente, optimizando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre los recursos educativos didácticos se encuentran los materiales audiovisuales, medios didácticos informáticos, soportes físicos como simuladores y otros, que van a proporcionar al formador ayuda para desarrollar su actuación en el aula. <sup>(1)</sup>

Es muy necesario que todos los docentes de la educación médica, puedan usar de manera correcta y eficaz todos los medios de enseñanza que estén a su alcance. En medicina, a través de la historia, el paciente ha sido el medio de enseñanza fundamental del médico. <sup>(2)</sup>

Los medios de enseñanza responden al ¿con qué enseñar y con qué aprender? y pueden considerarse objetos naturales, conservados, instrumentos o equipos que forman parte de la actividad de docentes y estudiantes. Estos han servido de apoyo para aumentar la efectividad del trabajo del profesor, sin llegar a sustituir la función educativa y humana del maestro, así como para racionalizar la carga de trabajo de los estudiantes y el tiempo necesario para su formación científica y sirven, además, para elevar la motivación hacia la enseñanza y el aprendizaje. <sup>(3,4)</sup>

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

Hay que tener en cuenta la influencia que ejercen los medios en la formación de la personalidad de los alumnos. Los medios reducen el tiempo dedicado al aprendizaje porque se hace más objetiva la enseñanza y activan las funciones intelectuales para la adquisición del conocimiento, además, garantizan la asimilación de lo esencial. <sup>(4)</sup>

En el mundo contemporáneo la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs), ha impulsado de forma acelerada el desarrollo científico técnico de un país, en la industria, la economía, la salud y la educación, aún cuando estos avances tecnológicos, sigan siendo un privilegio de los países del primer mundo o desarrollados. <sup>(5)</sup>

La simulación en las ciencias médicas sitúa a un estudiante en un contexto que imita algún aspecto de la realidad y establece en ese ambiente, situaciones o problemas similares a los que deberá enfrentar con individuos sanos o enfermos, de forma independiente, durante las diferentes prácticas clínicas o quirúrgicas. La necesidad de crear una cultura de seguridad para el paciente y de brindar calidad en la atención, han favorecido el desarrollo acelerado de la simulación en la educación médica a nivel mundial. <sup>(5)</sup>

En la actualidad, el uso de simuladores en la docencia médica a nivel mundial, es una realidad gracias a los avances en la tecnología. Estos avances en la utilización de los simuladores no se comportan de igual forma en Cuba, donde se inicia su uso en la docencia. Por tales razones, se decide realizar esta investigación con el objetivo de analizar el papel de los materiales didácticos en la formación del Médico general.

### **MÉTODOS**

Se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva, en la base de datos de la biblioteca virtual de salud, usando el tesoro DeCS como expresión de búsqueda para procurar en referencias bibliográficas publicadas en el último quinquenio, y en otros textos necesarios que permitan contribuir a la actualización sobre el tema tratado. Se reunieron y relacionaron regularidades de diversos autores. También se realizó una búsqueda avanzada en la biblioteca virtual de salud regional e Infomed con los mismos términos.

# **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

## **RESULTADOS**

Los medios de enseñanza son medios de objetivación del trabajo, que están vinculados a los objetos materiales, que sirven de apoyo al proceso de enseñanza y contribuyen decisivamente al logro de sus objetivos. <sup>(1)</sup>

El conocimiento se produce, según la fórmula leninista: de la contemplación viva al pensamiento abstracto y de éste a la práctica. Se define como el reflejo de la realidad objetiva en la conciencia del hombre que se produce en función de la práctica y tiene un carácter dialéctico. Existen diversas teorías del aprendizaje que, por lo general, están estructuradas sobre la base de la teoría del conocimiento y la personalidad, tienen metas comunes donde pretenden que: se aprovechen, en mayor grado, las funciones de los órganos sensoriales. <sup>(6-10)</sup>

Los objetivos de los medios de enseñanza están determinados por las necesidades y las exigencias sociales. Precisan para qué se enseña y establecen los fines que se proponen, dados en forma de aprendizaje, conceptos, reglas, leyes, fenómenos, hábitos, habilidades, convicciones. Los contenidos materializan los conceptos, leyes, principios y teorías que sirven de base a los objetivos planteados. Responde al qué enseñar. <sup>(11-16)</sup>

La creatividad e iniciativa tanto del docente como del alumnado pueden convertirse en verdaderos motores de nuevos y variados recursos didácticos para brindar un tratamiento óptimo y garantizar la seguridad y el bienestar de los pacientes. El equilibrio de estas dos necesidades representa un conflicto ético fundamental en la educación médica. El aprendizaje basado en la simulación procura atenuar esta tensión mediante el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes al tiempo que protege a los pacientes del riesgo innecesario. <sup>(7)</sup>

Además del aula, en el aprendizaje de la medicina hay muchos más recursos que, junto a la realidad del paciente o del momento experimental, también permiten emplear todo el bagaje instrumental. Esos recursos podríamos concretarlos en los laboratorios básicos, las unidades de simulación, los hospitales universitarios (elemento básico en la formación médica) y la biblioteca (con sus libros y, además, ahora con los cards, CD, DVD, online, student consulting). <sup>(8;22)</sup>

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

La simulación en la educación médica ha presentado un desarrollo importante a nivel internacional. El hecho de utilizar maquetas, maniqués y simulación ayudan a los alumnos, internos y residentes a crear habilidades, antes de tratar al paciente. Se ha convertido en una herramienta mediante la cual se favorece la adquisición de habilidades clínicas previo al contacto real con el paciente y fomenta la seguridad para éste mediante la realización de destrezas para disminuir la posibilidad de errores o complicaciones en la realización de procedimientos. <sup>(9)</sup>

Los avances en la tecnología de la simulación han creado un cambio en el paradigma de la educación y se ha dirigido la atención hacia la adquisición de competencias y habilidades necesarias para la práctica médica. <sup>(9-11)</sup>

El porcentaje aproximado de datos retenidos por los alumnos es: de lo que leen 10%, de lo que escuchan 20%, de lo que ven 30%, de lo que ven y escuchan 50%, de lo que se dice y discute 70% y de lo que se dice y realiza 90% <sup>(22)</sup>

Los recursos didácticos como ayuda pedagógica favorecen el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje en: a). Apoyo a la presentación de los contenidos, b) Mediador en el encuentro del estudiante con la realidad, c) Afianzar el aprendizaje de los conocimientos. <sup>(8,10)</sup>

La utilización de los medios de enseñanza como fuentes del conocimiento o como transmisores de la información, contribuye a crear en la conciencia una imagen de la realidad. Es decir, que el medio actúa desde las percepciones concretas hasta el proceso lógico de pensamiento, lo que permite a los estudiantes vincular este nuevo conocimiento con el que ya poseía, aportar nuevas cosas, establecer un juicio crítico y comprender procesos más complejos, etc. Pero a su vez, en el propio proceso de asimilación de esa imagen de la realidad, se efectúan una serie de transformaciones en ellos. <sup>(7,8,10)</sup>

Bajo una acertada dirección, los medios de enseñanza actúan en calidad de medios de trabajo de los estudiantes, toda vez que materializan el contenido de la educación y la enseñanza, constituyen el objeto de transformación en el sentido didáctico por los estudiantes, al tiempo que ellos se transforman a sí mismos en el

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

proceso de asimilación: construcción del conocimiento y valoraciones inmersos en las acciones tendientes a la formación de habilidades. <sup>(11,13)</sup>

El desarrollo de la simulación en el área quirúrgica ha sido amplio, existen datos que avalan el uso de la simulación para el desarrollo de habilidades técnicas tanto en la cirugía laparoscópica como en endoscopia, lo que queda avalado con los buenos resultados al enfrentarse a un paciente en los centros de urgencias médicas. Específicamente en simulación quirúrgica laparoscópica se ha demostrado que el entrenamiento en base a competencias que incluye simulación virtual, permite adquirir habilidades básicas laparoscópicas para procedimientos tales como colecistectomías. <sup>(12-15)</sup>

Según Klinberg: *"...el trabajo con los medios de enseñanza estimula la auto actividad creadora y fomenta la formación de valiosas propiedades del carácter, tales como la actividad, iniciativa, conciencia de responsabilidad y otras más. Y en el terreno educativo adiciona que son de gran importancia los medios audiovisuales de enseñanza, a causa de su gran efecto emocional sobre los alumnos. La presentación artística con palabras, imágenes y sonidos de los acontecimientos, personas al realizar una acción, sus hechos y trabajos, no solo debe provocar la participación, sino conducir a la evolución crítica de su propia conducta."* <sup>(16-18)</sup>

El objetivo de la educación médica es el desarrollo de profesionales de la salud competentes y dedicados que sean capaces de proporcionar el más alto nivel de atención y seguridad a sus pacientes. El determinar el camino más adecuado y los elementos necesarios para llegar a este objetivo, es un reto. <sup>(19-20)</sup>

Debe tenerse en cuenta cada uno de los fundamentos teóricos de este medio de enseñanza es esencial para su elaboración y utilización, lo que garantizaría su buen aprovechamiento en la docencia. Esto ha impactado positivamente en la educación médica en diferentes aspectos como la estandarización de la enseñanza y la familiarización de los estudiantes con métodos de autoevaluación y autoaprendizaje, en la ética en temas de salud y en el uso del error. <sup>(21)</sup>

### **CONCLUSIONES**

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

La utilización de materiales didácticos y el manejo de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, sea en el uso o desarrollo de recursos informáticos con o sin conexión a Internet, constituyen un pilar fundamental en la formación del médico general. Un adecuado uso de estos medios permitirá articular los elementos que intervienen en las clases teóricas con las clases prácticas y con la simulación y fortalecer el proceso enseñanza y aprendizaje. La utilización de simuladores como medio de enseñanza y el entrenamiento de destrezas en particular, son muy útiles para preparar al médico general en el enfrentamiento de disímiles situaciones, en escenarios complejos y con escasos recursos. En la actualidad, el principal desafío consiste en generar más y mejores investigaciones con respecto a esta temática en los diferentes escenarios docentes, así como refinar la forma más efectiva y eficiente de usar la simulación en el ámbito de la educación médica, con el fin de crear programas educativos exitosos y aprendizajes duraderos.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. González Castro V. Medios de enseñanza. La Habana: Ed. Pueblo y edición; 1980. pp. 189-283. 2. Vidal Ledo M, del Pozo Cruz CA. Medios de enseñanza. Educ Med Sup [Internet]. 2006 [Consultado 15 de octubre de 2018] ;20. Disponible en:<http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/16/16>
2. Gaba DM. The future vision of simulation in health care. Qual Saf Health Care [Internet]. 2004 [cited 2015 Oct 31];13(Suppl 1):[about 20 p.]. Available from: [http://qualitysafety.bmj.com/content/13/suppl\\_1/i2.full](http://qualitysafety.bmj.com/content/13/suppl_1/i2.full)
3. Okuda Y, BrysonEO, DeMaria S Jr, Jacobson L, Quinones J, Shen B, et al. The utility of simulation in medical education: what is the evidence? Mount Sinai Journal of Medicine [Internet]. Jul 2009 [cited 2015 Oct 31];76(4):[about. 8 p]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/msj.20127/pdf>
4. Rosen KR. The history of medical simulation. Journal Critical Care [Internet]. 2008 Jun [cited 2015 Oct 31];23(2):[about 9 p.]. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883944107002018>

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

5. Garcia VM; Vidal AM; Liberos A Y Climent AM. Adaptación para múltiples GPU de un simulador de actividad eléctrica en el corazón. Rev cuba cienc informat [Internet]. Oct-dic 2013 [citado 31 oct 2015];7(4):[about. 13 p]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S222718992013000400008&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S222718992013000400008&lng=es&nrm=iso)
6. Rudolph JW, Simon R, Dufresne RL. Debriefing with good judgement; combining rigorous feedback with genuine inquiry. Anesth Clin [Internet]. June 2007 [cited 2015 Oct 31];25(2):[about. 10 p]. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1932227507000237>
7. Lenin VI. Materialismo y empiriocriticismo. En: Lenin. Vol. VI. Obras completas. La Habana: Editorial Nacional de Cuba; 1976.
8. Vega Jiménez J, Borja Gomez EE, Ramírez Álvarez PJ. ChatGPT e inteligencia artificial: ¿obstáculo o ventaja para la educación médica superior? Educación Médica Superior. 2023;37(2):e3851 Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3851/1503>
9. Chaveco MT, Chaveco MJ. RENTREN: Nuevo sistema de autoentrenamiento para el manejo de riñones artificiales. MEDISAN [Internet]. 2012 ago [citado 10 may 2016];16(8):[aprox. 5 p]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102930192012000800019&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192012000800019&lng=es)
13. Pavlov IP. Lectures on conditioned reflexes. New York: Internacional; 1928.
10. Vigotsky L. Interacción entre enseñanza y desarrollo. En: Vol. VII. Selección de lecturas de Psicología de las Edades I. La Habana: Universidad de La Habana; 1988.
11. KhorinIS. Utilización de los medios de enseñanza en las ciencias sociales: Boletín de Información Bibliográfica. La Habana: Departamento de Educación Interna del CC del PCC; 1979.
12. Klingberg L. Introducción a la didáctica general. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1978.



## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

13. Álvarez Dorta L. Didáctica de la Pedagogía y la Psicología. La Habana: Editorial Félix Varela; 2015.
14. Morales-Pérez M, Vega Jiménez J, Céspedes-Martínez I, García-Mesa M, Acosta-de-la-Luz L, Izquierdo Miranda M. Utilidad de la generalización de resultados científicos sobre medicina herbolaria como complemento en el proceso docente. Revista Cubana de Plantas Medicinales [Internet]. 2022 [citado 3 Jul 2024]; 27(1). Disponible en: <http://www.revplantasmedicinales.sld.cu/index.php/pla/article/view/1250>
15. González Castro V. Teoría y práctica de los medios de enseñanza. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1979.
16. Rodríguez Arce M. Relación médico-paciente. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.
17. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. JAMA [Internet]. Ene 2002 [cited 2015 Oct 31]; 287(2): [about. 15p]. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=194554&resultclick=1>
18. Mederos CO, Hernández AJ, Romero D, Castillo AÁ. Encuentro de conocimientos con la utilización de simuladores. Educ Med Super [Internet]. 2012 mar [citado 10 may 2016];26(1):[aprox. 7 p]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412012000100006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000100006&lng=es)
19. Rosso Gálvez D. Los medios de enseñanza o materiales didácticos, conceptualización y tipos [Internet]. [Consultado 16 de julio de 2018]. Disponible en: [https://www.academia.edu/25881602/Los\\_medios\\_de\\_enseñanza\\_o\\_materiales\\_didácticos\\_c](https://www.academia.edu/25881602/Los_medios_de_enseñanza_o_materiales_didácticos_c)
20. Muro Sans JA. Hacia nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje en ciencias de la salud. Educ Méd [Internet]. 2011 [Consultado 16 de julio de 2018];14. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_art\\_text&pid=S1575-18132011000200004](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_art_text&pid=S1575-18132011000200004).
21. Salinas J. Medios didácticos para una nueva universidad. Jornada sobre Innovación: El aprendizaje en entornos virtuales [Internet]. Universidad Pública de

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

Navarra, Pamplona. [Consultado 16 de julio de 2018]. Disponible en: [www.gte.uib.es](http://www.gte.uib.es).

22. Cordero Escobar I, de la Paz Granados ME, Cabeza Poblet B. Influencia de la tecnología educativa en la enseñanza de la anestesiología. Rev Odiseo [Internet]. 2010 [Consultado 15 de sep de 2024];7. Disponible en: <https://odiseo.com.mx/bitacora-educativa/influencia-tecnologia-educativa-ensenanzaanestesiologia>.

### **Conflictos de interés**

Los autores declaran que no existen conflicto de intereses.