



Sistema de recursos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje de las cardiopatías congénitas.

System of teaching resources in the teaching-learning process of congenital heart disease.

Isvel Zaldivar Garit,¹ Mileidys León García,² Rafaela Díaz del Pino.³

1. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Embriología Clínica. Profesor Asistente. Facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río "Dr. Ernesto Guevara". Pinar del Río. Cuba.

2. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Fisiología Normal y Patológica. Profesor Asistente. Facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río "Dr. Ernesto Guevara". Pinar del Río. Cuba.

3. Especialista de I y II grado en Embriología. Humana. Máster en Educación Superior. Profesora Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río "Dr. Ernesto Guevara". Pinar del Río. Cuba.

Correspondencia: isvelzg@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: El éxito de la enseñanza depende, de su correcta dirección, donde ocupa un lugar destacado los medios de enseñanza, que constituyen imágenes y representaciones de objetos y fenómenos que se confeccionan para el Proceso de Enseñanza –Aprendizaje, convirtiéndose en recursos para el aprendizaje, por lo que se elaboró un sistema de medios, clasificados como medios de percepción directa. **Objetivo:** elaborar un sistema de medios de enseñanza tridimensional que permita perfeccionar el proceso enseñanza-aprendizaje de las cardiopatías congénitas a los residentes de cuarto año de Embriología clínica durante el módulo de ecografía prenatal. **Material y Método:** se elaboraron medios conformados por corazones fetales reales, con defectos congénitos, conservados en formol al 10% en frascos transparentes con cortes frontales realizados similar a la vista de cuatro cámara visualizada por Ultrasonido, y fotos del órgano en su posición anatómica, e imágenes ultrasonográficas, lo que permite al estudiante una mejor comprensión de la vista ultrasonográfica y de la morfología interna del corazón malformado. **Resultados:** se logró que el estudiante lograra visualizar con mayor facilidad las estructuras cardiacas en imágenes ultrasonográficas así como identificar los defectos presentes en la pieza conservada mejorándose los resultados de la evaluación de este contenido. Se constató gran aceptación de los estudiantes (más del 97% y profesores 99% quienes coincidieron en su calidad y originalidad facilitando la labor docente y el aprendizaje de este contenido. **Conclusiones:** el

sistema de recursos didácticos elaborado constituye un elemento valioso para la impartición del tema sistema cardiovascular en el segundo año de medicina.

ABSTRACT

Introduction: The success of teaching depends, in its correct direction, where the teaching means occupy a prominent place, which constitute images and representations of objects and phenomena that are made for the Teaching Process - Learning, becoming resources for learning , so a media system was developed, classified as direct perception media. **Objective:** to develop a system of three-dimensional teaching means that allows perfecting the teaching-learning process of congenital heart disease to the fourth year residents of clinical Embryology during the prenatal ultrasound module. **Material and Method:** means were made up of real fetal hearts, with congenital defects, preserved in 10% formalin in transparent bottles with frontal cuts made similar to the view of four ultrasound-visualized camera, and photos of the organ in its anatomical position, and ultra-ultrasonographic images, which allows the student a better understanding of the ultrasonographic view and the internal morphology of the malformed heart. **Results:** it was achieved that the student could visualize more easily the cardiac structures in ultrasonographic images as well as identify the defects present in the preserved piece, improving the results of the evaluation of this content. There was great acceptance of the students (more than 97% and 99% teachers who agreed on their quality and originality facilitating the teaching and learning of this content. **Conclusions:** the system of didactic resources developed constitutes a valuable element for the delivery of the cardiovascular system issue in the second year of medicine

INTRODUCCIÓN

La pedagogía es la ciencia contemporánea de la educación y como tal, estudia las leyes, principios y categorías sobre los cuales se estructura desde el punto de vista científico y metodológico el proceso docente-educativo, la didáctica es la rama de ésta que se ocupa de los métodos, procedimientos y medios sobre los que se organiza la actividad docente – educativa.¹

Desde épocas inmemoriales el hombre ha sentido la necesidad de conocer y trasladar los conocimientos adquiridos y para ello se auxilia de diferentes medios de enseñanza que le permitan lograr y facilitar la comprensión de lo que desea transmitir o enseñar.¹

La enseñanza constituye el proceso de organización y dirección de la actividad cognoscitiva e incluye, por lo tanto, la actividad del profesor (enseñar) y la del estudiante (aprender), y es por ello que se denomina proceso de enseñanza-aprendizaje o simplemente proceso docente.²

El éxito del proceso docente depende, en gran medida, de su correcta dirección, donde ocupan un lugar destacado los métodos y medios de enseñanza.²

Los medios de enseñanza son los recursos de que se vale el profesor para facilitar al estudiante la mejor comprensión de los contenidos que responden a los objetivos de enseñanza propuestos,¹

sirven de soporte material a los métodos de enseñanza (sean estos instructivos o educativos) y junto con ellos posibilitan el logro de los objetivos planteados. Todo recurso que se trae al aula o al escenario donde se desarrolla el proceso docente, como soporte para la ejecución de un método es considerado en este momento, un medio de enseñanza.²

La enseñanza de la carrera en general y de cada disciplina en particular, debe ser capaz de reflejar el sistema de conocimientos, hábitos, habilidades y actitudes a desarrollar en el educando, sobre la base de las necesidades concretas del encargo social.²

El tema de sistema cardiovascular está constituido por un grupo de elementos, que son ramas de la Biología (ciencia que estudia los seres vivos) que forman parte de la ciencia básica biomédica y estudia fundamentalmente la estructura, la función y los diferentes procesos bioquímicos que caracterizan a los organismos vivos.

La Embriología Humana como ciencia aporta al estudiante la necesaria comprensión de la dialéctica implícita en el desarrollo prenatal y sustentada por los mecanismos morfogénéticos básicos, precisa entonces de un ambiente motivacional sistemático para asegurar en el alumno la formación y desarrollo de hábitos y habilidades que garantizan a otras disciplinas como por ejemplo la Obstetricia, Pediatría, Neonatología, y Genética, aplicar su ciencia con un alto espíritu creativo e investigativo.

El proceso de enseñanza – aprendizaje de la Embriología Humana aporta los conocimientos sobre la ontogenia de los organismos y tiene como objeto el estudio del desarrollo humano como componente de la salud, y de las alteraciones que a ésta se presentan. Todos estos conocimientos, con un sistema bien estructurado de habilidades y valores contribuyen a la formación del futuro profesional de la salud.³

En las actividades prácticas se entrena al alumno para distinguir lo común y lo diferente en el desarrollo de un sistema y en los diferentes sistemas, estos propósitos exigen la utilización de diversos medios de enseñanza, los cuales, en esta disciplina, en dependencia de la forma metodológica a la cual sustentan, tienen una amplia utilización.³

Entre las características del proceso de enseñanza-aprendizaje como parte del sistema de educación, se destacan: tener carácter sistémico y ser interactivo (entre el profesor y los alumnos).⁴

Los medios como el resto de los componentes del currículo cobran sentido y se definen en relación a la lógica y funcionalidad que le es otorgada dentro de un sistema curricular determinado.⁵

Los medios de enseñanza son todos aquellos elementos que le sirven de soporte material a los métodos de enseñanza. Presentan la capacidad para proporcionar retroalimentación inmediata y soportar la combinación de señales verbales y no verbales en la comunicación. Son la preparación y experiencia del docente en su ejercicio profesional, su tacto pedagógico y su maestría para conducir el proceso docente.⁶

Los sistemas modernos de enseñanza consideran que establecer un orden lógico, actual y significativo del contenido, contribuye a mejorar los procesos de aprendizaje.^{7,8}

Los medios de enseñanza son muy numerosos y variados, por lo cual su clasificación es de gran utilidad, pues facilita su estudio y permite su organización y planificación.⁹

La enseñanza de la Embriología Humana introduce ideas novedosas desde las perspectivas de un nuevo modelo pedagógico. La necesidad de formar profesionales de perfil amplio con una formación social y humanística, la educación en los servicios de salud, la flexibilidad curricular, la enseñanza centrada en el estudiante, basada en problemas, con el docente como facilitador del aprendizaje, prioridad de la evaluación formativa más que la sumativa, entre otros aspectos, de una u otra manera se han convertido en referentes básicos del currículo del nuevo modelo de formación del médico general.¹⁰

La asignatura sistema Cardiovascular, Respiratorio, Digestivo y Renal se refiere al desarrollo de estos sistemas, uno de los tópicos que ofrece gran complejidad es el del Sistema Cardiovascular, pues existen escasos medios de enseñanza que representan los diferentes procesos que tienen lugar en el cuerpo embrionario.

Al estudiar este tema, en ocasiones a los estudiantes se les hace complejo entender como se forman cada una de las estructuras cardíacas y sus defectos.

Este trabajo tiene como objetivo Elaborar un medio de enseñanza tridimensional que permita perfeccionar el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura sistema Cardiovascular, Respiratorio, Digestivo y Renal en su desarrollo embrionario, en los aspectos referentes al Sistema Cardiovascular.

Por lo que permitió hacer más comprensible para el estudiante de la carrera de Ciencias Médicas el contenido de la Embriología Humana, así como desarrollar el invariante de habilidad de la asignatura relativo a la identificación y comparación de los diferentes procesos que tienen lugar durante el desarrollo del embrión – feto.³

Objetivos:

General:

Elaborar un sistema de medios de enseñanza que permita perfeccionar el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Sistema Cardiovascular, Respiratorio, Digestivo y Renal. en su desarrollo embrionario, en los aspectos referentes a las Cardioipatías Congénitas.

Específicos:

1- Aplicar en la impartición de la asignatura Sistema Cardiovascular, Respiratorio, Digestivo y Renal., los modelos tridimensionales elaborados.

METODOLOGÍA

Aspectos generales del estudio:

Se realizó en la Facultad de Ciencias Médicas Ernesto Guevara de la Serna de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río en el período comprendido entre Enero 2019 a octubre 2019, en fetos humanos.

Se desarrolló por etapas. De un Universo representado por todos los fetos producto de interrupción de embarazo indicada por genética se utilizó una muestra conformada por los fetos entre 20 y 26 semanas. El estudio se realizó en las etapas que se muestran a continuación.

1. Una etapa de Organización de los medios necesarios así como la documentación legal pertinente para pasar a la próxima etapa. Se utilizara como consentimiento informado el mismo que se utiliza en genética cuando la paciente decide la interrupción.
2. Una etapa de ejecución donde en un primer momento se participará en la autopsia de los fetos corroborando la existencia o no de defectos en otros sistemas de órganos así como la presencia de dismorfias, se procedió a realizar la disección del corazón fetal con la ayuda de estereoscopio Motic.
3. Se conservó en formol al 10%

RESULTADOS

Teniendo en cuenta la responsabilidad que implica la calidad del futuro egresado, se elaboró un modelo tridimensional que permite apreciar aspectos particulares del desarrollo del sistema cardiovascular mediante el empleo del estereoscopio Motic y sin la utilización del mismo se pueden visualizar los principales estructuras cardiacas de la vida fetal, favoreciendo de esta forma el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La creación de estos medios de percepción directa, desde el punto de vista didáctico, nos permitió desarrollar en los estudiantes fundamentalmente las habilidades de identificación, esta Habilidad permite el dominio adecuado de los conocimientos, disminuyendo la posibilidad de errores en el quehacer docente e investigativo del estudiante.

Se elaboró entonces un modelo tridimensional que muestra las características de cada cardiopatía congénita tanto en estructura de los tejidos como ubicación

Estos medios juegan un importante papel para la eficiencia del proceso docente-educativo, porque son capaces de brindar información utilizando solo en analizador visual además de motivar al estudiante a realizar técnicas embrionarias en futuras investigaciones, también ofrece múltiples ventajas entre las que pueden citarse; su fácil manipulación, su mayor durabilidad pues estos medios se pueden conservar durante años en formol sin modificar sus características, su observación es más completa debido a su naturaleza tridimensional y posibilitan el desarrollo de un mayor número de habilidades.

CONCLUSIONES

- Con la elaboración de medios tridimensionales se contribuye a incrementar la motivación por la asignatura.
- Los medios tridimensionales inciden de forma directa en el perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura elevando su calidad y sistematicidad, repercutiendo positivamente en la apropiación de los conocimientos por parte de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1- María Vidal L. y del Pozo Cruz C. R. Medios de Enseñanza. Educación Médica Superior. Versión ISSN 0864-2141. Educ Med Super V.20 n.1 Ciudad de la Habana ene.-mar. 2006. Escuela Nacional de Salud Pública.
- 2- Salas-Perea RS. Los medios de enseñanza en la educación en salud. Biblioteca de Medicina Volumen XXIII, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, 1998.
- 3- Roben López R. y colab. Elaboración de medios macroscópicos para la enseñanza de la asignatura Embriología humana. Material de apoyo a la docencia. Ministerio de Salud Pública. Filial de Ciencias Médicas "Efraín Benítez Popa". Bayamo-Granma. 2004.
- 4- Matos Rodríguez A, Concepción Obregón T, Lemus Sarazeni A, et al. Estructuración docente de la Asignatura Técnicas Histológicas Básicas II en la especialización. Rev Ciencias Médicas Julio-Agosto 2014; 18 (4): 621-630
- 5- Lompart G, Moure LT, Abal A, Tanevitch A, Perez P, Felipe P, et al. Estudio sobre libros de texto: Metodología innovadora aplicada a Histología y Embriología odontológica. Ciencias de la salud. 2014; 1.
- 6- Espín Falcón JC, Abad Araujo JC, Báez Pérez EG, Fernández Morín J, Cardona Almeida A. Los medios de enseñanza en la orientación de los contenidos en la asignatura Morfofisiología Humana I en el Nuevo Programa de Formación de Médicos en Cuba. Educación Médica Superior .2010; 24(4)434-444
- 7- Tanevitch A, Batista S, Llompart G, Abal A, Perez P, Felipe P, et al. Estrategias de enseñanza para el aprendizaje significativo de contenidos histológicos y embrionarios en una asignatura de la carrera de odontología. . Ciencias de la salud. 2014; 2.
- 8- Calá Babastro G, Despaigne Cuevas R, Cobián Artimes J, Despaigne Fariñas RR, Cisneros Prego E. Glosario de Morfofisiología Humana I. MEDISAN 2014;18(3):450
- 9- Washington Rosell Puig, González Hourruitiner A. Criterios de clasificación y selección de los medios de enseñanza. Revista Cubana de Educación Médica Superior. 2012;26(2):343-349. <http://scielo.sld.cu>
- 10-Albóniga Álvarez A, Cabrera Vázquez N, Hidalgo-Gato Castillo I, Guerra Paredes MT, Matilde Castañeda Rodríguez MM. Evaluación de los medios de enseñanza utilizados para

el aprendizaje de la Ontogenia y SOMA del sistema osteomioarticular. Rev. Ciencias Médicas. Marzo-abril, 2013; 17(2):159-171

11- CENPALAB. Manual de Procedimientos Operacionales de Trabajo. Edición 01/0.

