

TRABAJO PEDAGÓGICO

Experiencias en la implementación del programa de la asignatura Metodología de la Investigación y Estadística en la carrera de Estomatología en Guantánamo

Experiences in implementing the program of the subject Methodology Research and Statistics in the career of Stomatology at Guantanamo

Emma Curuneaux Aguilar, Leonor Puig Vázquez, Mercedes Chávez Jiménez, Pedro Luis Bony del Toro, Alcides Montes de Oca Selim

Universidad de Ciencias Médicas. Guantánamo. Cuba

RESUMEN

Se exponen experiencias y valoraciones acerca del programa de la asignatura Metodología de la Investigación y Estadística, plan D Carrera de Estomatología y su implementación, partiendo del modelo del profesional a formar. Se profundiza en la contribución de la asignatura al desarrollo de habilidades investigativas mediante la orientación de un trabajo final que permite la integración de los contenidos de la asignatura, en estrecha vinculación con la asignatura rectora, dando salida a las estrategias curriculares. Se concluye que el programa responde al propósito de formar un Estomatólogo General Integral Básico (EGB) capaz de proceder organizada y reflexivamente en el tratamiento estadístico y computacional de la información, para la solución de problemas biomédicos.

Palabras clave: programa de asignatura; trabajo de curso

ABSTRACT

Experiences and ratings on the program of the subject Research Methodology and Statistics, plan D Race Stomatology and implementation, based on the model of professional training are

exposed. It delves into the subject's contribution to the development of research skills by targeting a final work that allows the integration of the contents of the course, closely linked to the governing subject, outputting curriculum strategies. It is concluded that the program serves the purpose of forming an Integral General Stomatologist Basic (EGB) organized and able to proceed reflectively in statistical and computational data processing for solving biomedical problems.

Keywords: course program; course work

INTRODUCCIÓN

El EGB es un profesional con competencias diagnósticas, terapéuticas, comunicativas, formativas, administrativas y de investigación e innovación; capaz de brindar atención estomatológica integral a través de acciones de promoción, prevención, curación y rehabilitación a individuos, familia, y comunidad; con el empleo de los métodos clínico, epidemiológico y social; portador de valores éticos, humanísticos y revolucionarios; llamados a transformar la situación de salud bucal de la población, en correspondencia con el encargo de la sociedad cubana actual.¹

Los objetivos terminales del EGB están dirigidos a:

- Aplicar el método científico al diagnóstico y solución de los problemas de salud bucal de la población.
- La búsqueda, evaluación y aplicación de la información científico técnica.
- La búsqueda y recolección activa de la información y su análisis estadístico.¹

Para el cual se han definido cinco funciones básicas entre ellas la investigativa, a la cual tributa la asignatura Metodología de la Investigación y Estadística.

DESARROLLO

En Cuba, el diseño de los planes de estudio de las carreras de ciencias médicas se realizan con carácter nacional, basándose en los principios que sustentan el estado, a través del Sistema Nacional de Salud y en respuesta a las necesidades de la sociedad; proyectando el currículum de manera integral y con carácter de proceso, condición que le permite rediseñarse sistemáticamente en función del desarrollo social, el progreso de la ciencia

y las necesidades de los estudiantes, lo que se traduce en la formación integral del ciudadano que se aspira a formar.²

La concepción teórico-metodológica que sustenta el diseño curricular de la Carrera de Estomatología parte del modelo de currículum desde un enfoque histórico-cultural que toma como premisas las exigencias de la teoría general de la dirección y las regularidades del proceso de asimilación de los conocimientos durante la actividad, lo cual conlleva a la elaboración de tres modelos específicos: el modelo de los objetivos, el de los contenidos de la enseñanza y el modelo del proceso de asimilación. Se caracteriza además por utilizar el perfil o modelo del profesional como punto de partida para la elaboración del plan de estudio y su eficacia depende de la forma en que asuman, tanto alumnos como profesores, los objetivos previstos como fines personales.

De lo anterior se infiere la importancia que reviste desentrañar las implicaciones que para la implementación práctica de un programa de asignatura tienen las relaciones que deben darse entre los objetivos los contenidos y los métodos.^{2,3}

En el presente análisis se tomó como referente teórico las definiciones del Dr. Carlos Álvarez de Zayas y otros autores cubanos acerca de los objetivos, contenidos y métodos como categorías didácticas, así como sus consideraciones acerca de las relaciones que en el proceso de enseñanza-aprendizaje se establecen entre las mismas^{3,4}

La existencia o no de las relaciones expuestas anteriormente entre los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la adecuada selección de las formas de organización de la enseñanza, dan cuenta del carácter sistémico del mismo⁵ y por tanto de sus insuficiencias y cualidades.

La asignatura Metodología de la Investigación y Estadística, en correspondencia con el perfil de salida del profesional contribuye a la formación integral, científica, social, humanística y ética del futuro Estomatólogo, dotándolo de valores humanos, conocimientos y habilidades en la aplicación del método científico, los recursos del método estadístico y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), para afrontar con éxito los problemas que surjan tanto en el ejercicio cotidiano de su profesión, como en la ejecución de investigaciones científicas, entre ellas, el análisis de la situación de salud (ASS).⁶

El plan temático propuesto en el programa de asignatura es el siguiente:

- Estadística Descriptiva (16 horas /clases)
- Estadísticas Sanitarias (12 horas /clases)
- Introducción a la Inferencia (16 horas /clases)
- Metodología de la Investigación (16 horas /clases)

Para un total de 63 horas/clases 3 de ellas dedicadas a examen final fuera del período lectivo.⁶

En el mismo los elementos del modelo del profesional quedan expresados a través de los Objetivos Generales Educativos (3) y los Objetivos Generales Instructivos (11)⁶, al respecto los autores consideran que esta diferenciación de los objetivos indica que existen aspiraciones diversas y aunque ambos sirven de orientación en el proceso, al entender la naturaleza holística del mismo puede considerarse como un único objetivo formativo, que manifieste tanto lo educativo como lo instructivo, en correspondencia con el modelo del profesional en formación.

El objetivo formativo quedó expresado de la siguiente forma: Resolver problemas biomédicos que se presentan en el ejercicio de la profesión del estomatólogo general, mediante la aplicación del método científico y el empleo de las TIC, utilizando la estadística descriptiva para recolectar, resumir y presentar información biomédica, además del cálculo e interpretación de diversos indicadores atendiendo al tipo de variable, la Estadística Sanitaria para el análisis de las variables sociodemográficas fundamentales, la construcción y análisis de pirámides poblacionales, y el cálculo e interpretación de diversos indicadores de salud, la Estadística inferencial para la aplicación de las técnicas de estimación y docimasia de hipótesis en muestras probabilísticas, empleando paquetes estadísticos profesionales, a un nivel productivo, que contribuyan a la consolidación de la concepción científica del mundo, el desarrollo intelectual y el fomento de valores humanos.

En este objetivo formativo se puede identificar:

- La habilidad: Resolver problemas biomédicos que se presentan en el ejercicio de la profesión del estomatólogo general, mediante la aplicación del método científico y el empleo de las TIC.
- Los conocimientos: Conceptos, leyes, principios, teorías, métodos y procedimientos relacionados con la metodología de la investigación científica, la estadística descriptiva, la demografía, las estadísticas sanitarias y la Estadística Inferencial.
- El nivel de profundidad: recolectar, resumir y presentar información biomédica, cálculo e interpretación de diversos indicadores atendiendo

al tipo de variable, análisis de variables sociodemográficas, construcción y análisis de pirámides poblacionales, cálculo e interpretación de indicadores de salud, aplicación de las técnicas de estimación y docimasia de hipótesis en muestras probabilísticas.

- Las condiciones: empleando paquetes estadísticos profesionales.
- El nivel de asimilación: Productivo.

La salida productiva es: El ASS de la población y el desarrollo de investigaciones científicas.

Como se puede observar en este objetivo está presente:

Lo instructivo: El conocimiento del método científico, los recursos del método estadístico, las medidas de resumen de datos, los indicadores de salud, las variables, las técnicas de la Estadística Inferencial y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Lo educativo: La vinculación del contenido de la asignatura con la motivación por la profesión, concepción científica del mundo, desarrollo intelectual y el fomento de los valores humanos.

El programa declara la cantidad y tipos de evaluación, especificando, en el caso de las evaluaciones frecuentes, que las mismas deben integrar contenidos y habilidades, así como el desarrollo de la expresión oral de los educandos y establece examen final escrito.

En las indicaciones metodológicas de la Carrera se plantea: los colectivos de asignaturas deben trabajar en la búsqueda de nuevas formas de evaluación con un carácter más integrador que se acerque más a los modos de actuación profesional. Atendiendo a lo cual el colectivo de la asignatura, previa coordinación con las instancias correspondientes, implementó la realización de un trabajo independiente integrador con carácter interdisciplinario^{7,8} en calidad de examen final con las siguientes características:

- Trabajo de investigación científica estudiantil, orientado a inicios del semestre para su presentación y defensa ante un tribunal, en equipos de no más de 3 integrantes. Se inicia con la identificación de un problema de salud en la comunidad⁹ donde realizan las actividades de educación en el trabajo, en estrecha vinculación con la asignatura rectora. Los trabajos tendrán un tutor y un asesor, el tutor será el profesor de la asignatura y el asesor puede ser el profesor de la asignatura rectora o el médico del área donde realizan las actividades comunitarias.

- Informe final de investigación compuesto por: portada, resumen (en español e inglés), tabla de contenido, introducción, problema científico, objetivos, marco teórico (incluye aspectos morfo funcionales y de MNT), material y métodos, resultados y discusión, conclusiones.
- La nota del examen la integran tres aspectos:
 1. El informe final evaluado previamente por el tribunal.
 2. La exposición oral a realizar con el empleo de medios auxiliares creados por los estudiantes, demostrando dominio del contenido.
 3. La defensa evaluada por la calidad de las respuestas a las preguntas del tribunal o auditorio. La nota final incluye el recorrido del estudiante en la asignatura.

En correspondencia con los cambios anteriormente expuestos el tema de Metodología de la Investigación se impartió como primer tema, previa aprobación de las instancias autorizadas, permitiendo la orientación del trabajo de curso o trabajo independiente integrador desde inicio del semestre. El seminario del tema de Metodología de la Investigación, también se realizó por equipos y consistió en la exposición de algunos elementos del trabajo final de curso, tales como: portada, introducción, problema científico, objetivos, marco teórico y operacionalización de las variables.

Estos elementos constituyen las bases del trabajo final, al cual se le dió seguimiento durante el semestre en consulta docente y durante las clases prácticas, vinculando cada nuevo contenido con las problemáticas identificadas, a manera de ejemplo, lo cual permite una mejor orientación en la aplicación de las técnicas estadísticas y el cálculo e interpretación de los diferentes indicadores de salud que se estudian.

Esta forma de evaluación permite:

- Integrar los contenidos de las diferentes asignaturas - interdisciplinariedad.^{8,10}
- Impulsar la participación de los estudiantes en las jornadas científicas estudiantiles, exámenes de premios, encuentros de conocimientos, entre otros.
- Promover el interés por la investigación en salud haciendo un uso adecuado de las TIC durante el proceso de investigación científica, ya que los entrena en el empleo de herramientas informáticas que facilitan el procesamiento de los datos.

El programa no sugiere métodos de enseñanza a emplear en cada tema, por lo que los profesores pueden utilizar la exposición oral, la elaboración conjunta o métodos combinados. Teniendo en cuenta que el método es el componente del proceso docente-educativo que expresa la configuración interna del proceso para que transformando el contenido se alcance el objetivo, consideramos que deben predominar los métodos problémicos, que son los que propician un aprendizaje significativo, desarrollador y colaborativo donde el estudiante es protagonista de su aprendizaje.¹⁰⁻¹²

La contribución de la asignatura a la estrategia educativa y el trabajo político – ideológico se logra mediante el ejemplo personal de los profesores y su cuidado en promover los valores éticos y morales en todas las actividades que desarrollen los estudiantes, de igual forma en los diferentes temas las situaciones problémicas que se plantean y los ejemplos que se tratan en clases están relacionados con la práctica de salud en Cuba, lo cual posibilita promover valores como: amor a la verdad, humanismo, responsabilidad, solidaridad, altruismo, dignidad, modestia, perseverancia, entre otros.¹¹⁻¹⁵

Atendiendo a los aspectos valorados consideramos como logros:

- El programa tiene relación entre sus núcleos básicos.
- Es contextual, considera la sociedad como factor vivo, con el cual el estudiante interactúa.
- Parte de posiciones científicas, prevé la participación del estudiante bajo la guía del docente.
- El sistema de evaluación aparece declarado en el programa según la Resolución Ministerial 210/07.
- El sistema de conocimientos en los temas, en sentido general, aparece de forma detallada.
- Prevé el uso de materiales elaborados por los docentes.
- Permite a través de sus contenidos dar salida a las estrategias curriculares.

CONCLUSIONES

El Programa de la asignatura Metodología de la Investigación y Estadística responde al propósito de formar un EGB capaz de proceder organizada y reflexivamente en el tratamiento estadístico y computacional de la información, así como, aplicar el método científico para la solución de los problemas de salud bucal de la población, en correspondencia con el encargo de la sociedad cubana actual. Se expusieron las experiencias de su aplicación en el proceso docente educativo de la carrera Estomatología en la Facultad de Ciencias Médicas

de Guantánamo. Se hicieron adecuaciones relacionadas con los objetivos, habilidades, método de enseñanza y orden de los temas a impartir con vistas a implementar como forma de evaluación final un trabajo de curso integrador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Comisión Nacional de Carrera. Modelo del profesional para la formación de Estomatólogos. Plan de estudio D. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas. Facultad de Estomatología; 2011.
2. Seijo Echevarria BM, Iglesias Morel N, Hernández González M, Hidalgo García CR. Métodos y formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sus potencialidades educativas. Rev Hum Med [Internet]. 2010 [citado 14 dic 2013]; 10(2): [aprox. 30 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v10n2/hmc090210.pdf>
3. Álvarez de Zayas CM. La escuela en la vida. La Habana: Pueblo y Educación; 1999.
4. Macías Bestard C, Méndez Torres VM, Cuza Olivares Y, Poch Soto Y. "Algunas consideraciones teóricas sobre el proceso enseñanza-Aprendizaje". RIC [Internet] 2012 [citado 12 Feb 2016] 74(2): [aprox. 17 p.]. Disponible: <http://revista.gtm.sld.cu/index.php/ric/article/view/215>
5. Gutiérrez Santisteban E. Estrategia didáctica para la dinámica del proceso formativo de la informática médica [Tesis]. Universidad de Oriente: Santiago de Cuba; 2011.
6. Colectivo de autores. Programa de la asignatura Metodología de la Investigación y Estadística. Plan de estudio D. La Habana: MINSAP; 2010 - 2011. p.1-3.
7. Curuneaux Aguilar E, Puig Vásquez L, Chávez Jiménez M, Torres Curuneaux Y, Hodelín Hodelín Y. "Orientación y control del trabajo independiente en la asignatura Metodología de la Investigación y Estadística. Experiencia práctica". RIC [Internet] 2012 [citado 12 Feb 2016]. 74(2) [aprox. 14 p.]. Disponible: <http://revista.gtm.sld.cu/index.php/ric/article/view/200>
8. Blanco Aspiazú O, Díaz Hernández L, Cárdenas Cruz M. El método científico y la interdisciplinariedad en el abordaje del Análisis de la Situación de Salud. Ed Méd Sup 2011; 25(2):29-39.
9. Garí Calzada M, Rivera Michelena N, Pernas Gómez M, Nogueira Sotolongo M, Arencibia Flores L. "El problema de salud y su expresión docente como herramienta didáctica integradora para un diseño curricular". Educ Med Sup [Internet] 2013 [citado 12 Feb 2016]; 27(3): [aprox. 15 p.]. Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412013000300015&nrm=iso

10. Chi Maimó A, Pita García A, Sánchez González M. "Fundamentos conceptuales y metodológicos para una enseñanza-aprendizaje desarrolladora de la disciplina Morfofisiología Humana". *Educ Med Sup* [Internet]. 2011 [citado 24 May 2016]; 25(1): [aprox. 11 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000100002
11. Guanche Martínez, Adania. "La enseñanza problémica de las ciencias naturales" Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", Cuba [Internet] [citado Ene 2016]. Disponible en <http://www.rieoei.org/deloslectores/973Guanche.pdf>
12. Enríquez Clavero JO, Mendoza Faget T, Carbó Ayala J. Acercamiento a la enseñanza problémica como alternativa metodológica viable en la Educación Médica Superior. *EDUMECENTRO* [Internet]. 2013. [citado 24 May 2016]; 1(2): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/29/63>
13. García Martínez A, Galicia Sánchez S. El arte y la ciencia de enseñar. *Cursos Pre congreso Universidad 2010*, La Habana: Editorial Universitaria [Internet]; 2010 [citado 2 Feb. 2016]. Disponible en: beduniv.mes.edu.cu/get/pdf/El%20arte%20y%20la%20ciencia%20de%20enseñar%20%20Garcia%20Martinez%2C%20Andres%20%26amp%3B%20Galicia%20Sanchez%2C%20Segundo_2091.pdf
14. Romero Fernández MB, Santos Muñoz L, Hidalgo Ruiz M, Rodríguez Prado A, Rodríguez Somoza W. "Enfoque integrador de estrategias curriculares desde Farmacología I y su influencia en el proceso docente". *EDUMECENTRO*. [Internet] 2013 [citado 2 Feb. 2016] 5(2): Disponible en: <http://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/242/480>
15. Llera Armenteros RE, Márquez Marrero JL, Crespo Palacios C, Naranjo Domínguez AA, Rodríguez Navarro AY. "Concepción didáctica para la profesionalización del proceso docente educativo de las asignaturas básicas biomédicas, en la carrera de medicina, de la universidad de ciencias médicas de Pinar del Río. Estrategia para su implementación". Cuba salud 2012. <http://www.convencionalud2012.sld.cu/index.php/convencionalud/2012/paper/viewPaper/280>

Recibido: 23 de marzo de 2016

Aprobado: 25 de mayo de 2016

Ing. Emma Curuneaux Aguilar. Máster en Nuevas Tecnologías para la Educación. Ingeniera Química. Asistente Facultad de Ciencias Médicas. Guantánamo. Cuba. **Email:** aguilar@unimed.gtm.sld.cu