

La protección del medio ambiente desde Bases Biológicas de la Estomatología.

The protection of the environment from Biological Bases of Dentistry.

Kenia Betancourt Gamboa,¹ Miriela Betancourt Valladares,² Gerardo Brunet Bernal,³ Maria Josefina Méndez Martínez,⁴ Marena Hernández Rodríguez.⁵

¹ Doctora en Estomatología. Especialista de 2do grado Embriología. Máster en Educación Médica Superior. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora Titular. Facultad de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5472-861X>. Correo electrónico: bgkenia.cmw@infomed.sld.cu

² Doctora en Estomatología. Especialista de 2do grado en Fisiología normal y patológica. Máster en urgencias estomatológicas. Profesora Auxiliar. Investigadora auxiliar. Facultad de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5301-4057> Correo electrónico: mbetan.cmw@infomed.sld.cu

³ Doctor en Medicina. Especialista de 1er grado en Farmacología. Profesor Asistente_Centro de inmunología y productos biológicos. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Cuba. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9302-3054>. Correo electrónico: gerardobb@infomed.sld.cu

⁴ Doctora en Estomatología. Especialista de 2do grado en Bioquímica. Máster en Educación Médica Superior. Profesora Auxiliar. Facultad de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0159-5048> Correo electrónico:

⁵ Licenciada en Física Electrónica. Máster en Ciencias de la Educación. Profesora Instructor. Facultad de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0648-7257> Correo electrónico: mare.cmw@infomed.sld.cu

Correspondencia: bgkenia.cmw@infomed.sld.cu

RESUMEN

Fundamentos: Las estrategias curriculares son herramientas útiles para incrementar la pertinencia y calidad en los procesos de formación de competencias profesionales y de valores en los educandos de pregrado en la educación superior. La protección del medio ambiente se enfoca desde una estrategia curricular en la carrera Estomatología. Objetivo: Contribuir a la protección del medio ambiente, a través del contenido de la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología. Método: Los métodos teóricos y empíricos fueron utilizados para el análisis de los documentos del Plan de estudio E de la carrera de Estomatología y el programa de la Disciplina Bases Biológicas de la Estomatología con sus seis asignaturas; en aras de establecer las potencialidades de los contenidos en función de la protección medioambiental. Resultados: Tomando en cuenta las potencialidades que brinda la disciplina se establece a través de ejemplos, la relación entre la

estrategia curricular y contenidos específicos abordados en los diferentes temas de las asignaturas que conforman la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología. Conclusiones: El cuidado y la protección del medio ambiente, en la carrera Estomatología, se puede desplegar a través de los contenidos de las asignaturas que componen la disciplina BBE.

Palabras clave: Estrategias curriculares, Medio Ambiente, Bases Biológicas de Estomatología.

ABSTRACT

Background: Curricular strategies are useful tools to increase pertinence and quality of the processes to form professional competences and values in undergraduates of higher education. Protection of the environment is focused from one curricular strategy of Dentistry curriculum. Objective: to contribute the protection of environment, through contents of the discipline Biological Basis of Dentistry. Methods: theoretical and empirical methods were used for analysis of relevant documents like Curriculum E of Dentistry Degree and the Program of the discipline Biological Basis of Dentistry (BBD) and its six courses, in order to establish the potential of the scientific contents to promote environment protection. Results: Considering the potential of the discipline and its contents, it is established through examples, the relation between the curricular strategy and some specific contents studied in the different themes of the six courses forming the discipline BBD. Conclusions: Care and protection of the environment, in Dentistry Degree may be induced through the contents of courses which composed BBD discipline.

Keywords: Curricular strategies, environment, Biological Basis of Dentistry.

INTRODUCCIÓN

Como resultado del proceso de perfeccionamiento de los planes de estudio a tono con la panorámica internacional y la voluntad política mundial de cumplir con los Objetivos del Desarrollo Sostenible expresados en la Agenda 2030 por las Naciones Unidas (ONU, 2018) contextualiza la formación del profesional a las nobles intenciones de preparar al ser humano para el desarrollo sostenible y el enfrentamiento al cambio climático.¹

En Cuba, a pesar de los programas ambientalistas multifactoriales existe deterioro ambiental relacionado con la degradación de los suelos, la afectación a la cobertura forestal, contaminación (residuales líquidos, sólidos, emisiones a la atmósfera de productos químicos y desechos peligrosos, y contaminación sónica) pérdida de la diversidad biológica, carencias y dificultades con la disponibilidad y calidad del agua e impacto del cambio climático.^{2,3}

El espacio idóneo para materializar la educación ambiental es la universidad, dada la misión y el importante rol que tiene en la formación y educación de los futuros profesionales, los cuales deberán enfrentar, desde una posición transformadora y protagónica, los desafíos que impone dicho cambio en diferentes contextos: social, económico, cultural y político.⁴

Las estrategias curriculares son concebidas como ejes transversales que permiten alcanzar objetivos formativos generales con suficiente profundidad y dominio, como resultado de la intervención de todas las disciplinas, o la mayoría de ellas, que integran el currículo de la

profesión.⁵ Las mismas constituyen una forma particular de desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje en una dirección a partir de una coordinación entre los diversos componentes del proceso en respuesta al perfil de salida de la profesión.^{6,7}

El Plan de Estudio E de la carrera de Estomatología contempla un grupo de estrategias curriculares que contribuyen al logro de los objetivos generales del plan de estudio, entre las que se encuentran la formación filosófica Marxista-Leninista, histórica y pedagógica, la labor educativa y ética de los estudiantes, el desarrollo de habilidades de funciones administrativas, formación económica y jurídica, Medicina natural y tradicional, idioma inglés, lengua materna y la estrategia para la formación de la defensa ante desastres y protección del medio ambiente.⁸

Las estrategias curriculares son herramientas útiles para incrementar la pertinencia y calidad en los procesos de formación de competencias profesionales.⁹ En particular la estrategia para la formación de la defensa ante desastres y protección del medio ambiente se fundamenta en promover en el futuro egresado el desarrollo de capacidades, intereses, actitudes y conductas profesionales en función de mejorar el estado de Salud Bucal de la población, así como desarrollar el aspecto higiénico, clínico, epidemiológico y social en los problemas de salud de la comunidad para la identificación y control de los riesgos ambientales. En este sentido la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología cuenta con potencialidades para la implementación de la misma desde su contenido.

Una de las mayores prioridades del CITMA consistente en la reducción del impacto negativo del Medio Ambiente en la salud de las personas; los autores consideran que la estrategia curricular relacionada, constituye una herramienta indispensable para la formación integral del educando, por lo que se propone como objetivo: Contribuir a la protección del medio ambiente, a través del contenido de la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología.

MÉTODO

Se realizó revisión bibliográfica y análisis de los documentos del Plan de estudio E de la carrera de Estomatología, en particular de la Estrategia curricular para la formación de la defensa ante desastres y protección del medio ambiente. De igual modo, se analizaron el programa de la Disciplina Bases Biológicas de la Estomatología y los programas de las seis asignaturas que componen la misma.

Desde un enfoque sistémico se utilizaron diferentes métodos teóricos como son análisis-síntesis e inductivo-deductivo en función de establecer la relación entre la estrategia y los contenidos de los diferentes Temas de las asignaturas que conforman la disciplina, a través de ejemplos concretos. Los ejemplos se basan en argumentar la relevancia de la protección del medio ambiente a través del daño que se produce en los sistemas de órganos y por ende en el organismo como un todo además de ilustrar los efectos favorables para la salud producto de un accionar positivo sobre el medio ambiente.

De los métodos empíricos se utilizó la revisión documental y entrevista grupal a los profesores con el objetivo de realizar una lluvia de ideas en relación a la temática tratada. Los documentos revisados incluyeron el Programa del Plan de Estudio E de la carrera Estomatología, con las disciplinas académicas que este contiene; el programa de la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología (BBE) y los programas de las seis asignaturas que la conforman.

La elaboración de los ejemplos resulta de la síntesis de información proveniente de la revisión bibliográfica, la lluvia de ideas, la interacción entre los autores y su experiencia y conocimientos generales del tema y su nivel de dominio de los contenidos de la disciplina por la vinculación directa a la docencia de la misma por más de 20 años.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la actualidad, el medio ambiente es visto solo como fuente de recurso inagotable para el desarrollo ilimitado. En este contexto, de forma paradójica, los seres humanos no solo están dañando la naturaleza, sino también a sí mismos. La calidad de vida de las personas se ve profundamente afectada por estos impactos ambientales, puesto que influyen en la realidad social, su bienestar, posibilidades y perspectivas de vida.¹⁰

Las estrategias curriculares constituyen recursos pedagógicos que, empleados por el profesor con experticia y creatividad de forma planificada, contribuyen al proceso docente educativo (PDE) y a la formación integral del estudiante.¹¹ Se coincide con Leyva et al.¹², Del Toro.¹³ y Martínez et al.¹⁴ al declarar que se aprecia aun insuficiencias en el trabajo con las estrategias curriculares en la carrera de Estomatología.

La disciplina BBE se enfoca el estudio del ser humano de manera integral, en función de un egresado que sepa interpretar los problemas que enfrenta en su esfera de trabajo y logre la vinculación con el resto del organismo, lo cual lo sitúa como un profesional que le permite analizar los procesos morfofuncionales que ocurren en el organismo y en la cavidad bucal y de esta forma abordar los problemas estomatológicos que hoy enfrenta la salud pública cubana. La antedicha disciplina se encuentra conformada por seis asignaturas que integran las Ciencias Básicas Biomédicas y se imparte durante el ciclo básico de la carrera durante los tres primeros semestres de la misma.

La estrategia curricular para la formación de la defensa ante desastres y protección del medio ambiente en la carrera de Estomatología requiere ser enriquecida con nuevas situaciones que vinculen más dicha carrera con el medio ambiente y sobre todo que a través de ella se les dé a los estudiantes el enfoque ambientalista que necesitan en su formación para lograr así una verdadera formación ambiental.

Asumiendo las potencialidades que brinda el contenido de la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología se ha podido establecer a través de diferentes ejemplos, la relación entre la estrategia y contenidos específicos tratados en las distintas asignaturas que la componen.

En la asignatura Biología Molecular y Celular cuando se aborda la explicación de los aspectos estructurales de las proteínas y sus precursores, así como su relación con la función biológica de las mismas, se pueden relacionar con problemas como la contaminación ambiental, lo que dificulta adquirir nitrógeno metabólicamente útil por el hombre imposibilitando la obtención de aminoácidos y por tanto, afectando la síntesis de proteínas, lo que repercute negativamente en el funcionamiento del organismo.

De igual manera, en esta asignatura al explicitar las alteraciones del desarrollo que pueden presentarse en cada etapa del desarrollo prenatal se pueden comentar las causas ambientales que pueden interferir en los procesos embriológicos, por ejemplo, teratógenos químicos y físicos productos de la contaminación.

En la asignatura Sistema Osteomioarticular en el tema tejidos excitable, cuando se aborda el contenido referido a sinapsis neuromuscular se puede hacer alusión a investigaciones que relacionan la contaminación atmosférica con la enfermedad de la neurona motora; además de otros daños neurológicos asociados.

El tema Hemolinfopoyético que se imparte en la Sangre y Sistema Nervioso es propicio para debatir como el cambio climático produce transformaciones en los patrones de transmisión de enfermedades transmitidas por vectores como el dengue. Este control de la temperatura global disminuye mortalidad al disminuir su frecuencia y propagación.

Cuando se aborda el contenido de nutrición relacionado con la biodisponibilidad de los nutrientes y las recomendaciones para la distribución diaria de energía alimentaria, como parte de la asignatura Regulación Hormonal del Metabolismo y la Reproducción, es el momento indicado para comentar sobre el cambio climático y las consecuencias del mismo sobre los cultivos y la ganadería; y la soberanía alimentaria.

De igual manera, al abordar los contenidos del sistema reproductor femenino se pudiera hacer alusión a los riesgos químicos, como la exposición a plaguicidas tóxicos, plomo y mercurio y el impacto de los mismos sobre el embarazo.

En el tema Sistema Cardiovascular que se imparte en Sistema Reguladores del Medio Interno se sugiere introducir que la contaminación ambiental es uno de los 10 factores de riesgo de enfermedad cardiovascular modificables más trascendentales, ubicado incluso por encima de otros factores como la escasa actividad física, la dieta alta en sodio, los niveles altos de colesterol y el consumo de drogas.

La asignatura Sistema Masticatorio se puede explicitar la importancia del empleo de radiografías digitales, el uso de sustancias antisépticas ecológicas para desinfectar, entre paciente y paciente la unidad dental, en el cuidado del medio ambiente. De igual manera, se puede comentar sobre el daño que produce al medioambiente el mercurio que se encuentra en los desechos de amalgama.

Relacionar la interacción salud y ambiente es un reto que busca modificar ideas preconcebidas tanto de salud como de medio ambiente, dirigido hacia una visión más general que ve del mismo modo al

ser humano, es decir de una manera integral.¹⁵ Desde esta perspectiva la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología pretende desde sus contenidos motivar al educando en relación a la identificación y control de los riesgos ambientales, de manera que puedan incidir sobre la comunidad y la familia.

CONCLUSIONES

A través de los contenidos de Disciplina Bases Biológicas de la Estomatología se puede potenciar la protección del medioambiente. Se propone un grupo de ejemplos que vinculan los contenidos y que deben ser enriquecidos por el accionar de los colectivos de las diferentes asignaturas que componen la disciplina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Campos Martínez LA, Rifa Tellez JC, Guerra Salcedo MC. Concepción para la formación laboral investigativa del profesor de biología como educador ambiental para el desarrollo sostenible. Monteverdia [revista en Internet]. 2021 [citado 26/05/2022]; 14 (2), 20-30. Disponible en: <https://revistas.reduc.edu.cu/index.php/monteverdia/3916>
2. Orozco García A, Ruiz Ruiz N, Contreras González Y. Acciones extracurriculares para una cultura medioambientalista en estudiantes de ciencias médicas. EDUMECENTRO [revista en Internet]. 2015 [citado 26/05/2022] 7(2), 108-119. Disponible en: http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/322/html_37
3. Del Sol-Pérez BI. Integración de procesos en Delegación territorial para implementación de la Tarea Vida. Ciencias Holguín [revista en Internet]. 2019 [citado 26/05/2022] 25(4), 62-73. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1815/181562362006/html/>
4. Ricardo Marrero D, Guerra Salcedo M, Morales Crespo C, Rifa Téllez JC. La Universidad y la educación para el cambio climático. Humanidades Médicas [revista en Internet]. 2019 [citado 26/05/2020];19(3). Disponible en: <http://humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/1545>
5. Vallejo Portuondo GR, Mendo Alcolea N, Lahera Puig ML. Procedimientos didáctico metodológicos para la implementación de las estrategias curriculares en la educación superior. MEDISAN [revista en Internet]. 2019 [citado 26/09/2022]; 23 (2), 360-371. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000200360
6. Valdés de la Rosa C, Iglesias Carnot HE, Duran Matos M, Gayol Irizar A, Hernández González M. Estrategia curricular para la formación pedagógica en la carrera de Medicina. Rev Hum Med. [revista en Internet]. 2010 [citado 26/09/2022]; 10 (2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172781202010000200010&lng=es
7. Cabo García R, Grau León I. Metodología y aplicación de las estrategias curriculares en la asignatura Rehabilitación protésica de la carrera de Estomatología. Educ Med Super

- [revista en Internet]. 2012 [citado 26/09/2022]; 26(1). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/9>
8. Plan de Estudio E de la carrera Estomatología (2020). Ministerio de Educación Superior.
 9. Cuenca Font K, Rodríguez Neyra ME, Soto Santiesteban V, Ortiz Romero GM, Leyva Aguilera JJ, Menchero González Y. Valoración de la aplicación de la estrategia curricular de investigación e informática en Medicina. EDUMECENTRO [revista en Internet]. 2019 [citado 26/09/2022]; 11(2): 48-63. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742019000200048
 10. Mirabal Requena JC, Álvarez Escobar B, Naranjo Hernández Y, Concepción Pacheco JA. Enfrentar el cambio climático y efecto del entorno sobre la salud humana desde la universidad. Rev Hum Med [Internet]. 2020 [citado 2022 Nov 04] ; 20(3): 639-656. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172781202020000300639&lng=es
 11. Hernández Suárez D, Rodríguez Acosta Y, Hernández Suárez D, Tápanes Acosta M. Las estrategias curriculares en función de la formación integral del egresado de las ciencias médicas. EDUMECENTRO. [revista en Internet]. 2022 [citado 26/09/2022]; 14(2) Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/e1729/pdf>
 12. Leyva Silva JR, Mesa NY, Escalona Sarmiento D, Lora Quesada CA, Expósito Hernández R. Propuesta metodológica de la estrategia curricular sobre temas de nutrición en la carrera de Estomatología. V Jornada Científica de la Sociedad Cubana de Educadores en Ciencias de la Salud Holguín. (2016). Disponible en: <http://edumedholguin2019.sld.cu/index.php/2019/2019/paper/viewFile/375/239>
 13. Del Toro Chang K, Góngora Vega M, Labrada Almaguer R, Jorge Figueredo E, Benítez Méndez Y. Las estrategias curriculares en la carrera de Estomatología. Correo Científico Médico de Holguín. [revista en Internet]. 2015 [citado 26/09/2022]; 19(2), 300-307. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156043812015000200011&lng=es
 14. Martínez Díaz PA, Alea González M, Linares Cordero M, González Rangel MA. Propuesta metodológica para el perfeccionamiento del trabajo de los colectivos de asignatura en las carreras de Medicina y Estomatología. Rev. Hab Cienc Med. [revista en Internet]. 2017 [citado 26/09/2022]; 16(2), 267-278. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1804/180450667013.pdf>
 15. González Miranda RE. Algunas consideraciones Docente- Metodológicas para la aplicación de la Estrategia Curricular: Salud Pública y Formación Ambiental en la carrera de Medicina. V Jornada Científica de la Sociedad Cubana de Educadores en Ciencias de la Salud

Holguín.2016.

Disponible

en:

<http://socecsholquin2016.sld.cu/index.php/socecsholquin/2016/paper/view/234/143>