

La interdisciplinariedad en la Educación Médica desde las Ciencias Básicas Biomédicas.

The interdisciplinary of medical education from the Basic Biomedical Sciences.

Arturo Puga García,¹ Eduardo Veloso Pérez,² Gloria María Puga Madiedo,³ Vicente Fardales Macías,⁴ Mayra Madiedo Albolatrah,⁵ Emelina Amiris Llano Gil.⁶

¹ Médico Especialista Segundo Grado Embriología. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Master en Ciencias de la Educación. Profesor Titular. Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spíritus. Cuba. arturo.ssp@infomed.sld.cu Orcid <https://orcid.org/0000-0001-8843-6594>

² Psicólogo. Doctor en Ciencias Psicológicas. Master en Ciencias de la Educación. Profesor Titular. Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spíritus. Cuba. eveloso@infomed.sld.cu. Orcid <https://orcid.org/0000-0001-8843-6594>

³ Médico Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Profesora Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spíritus. Cuba. gpuga@nauta.cu. Orcid <https://orcid.org/0000-0003-1603-1664>

⁴ Licenciado en Bioestadística. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular. Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spíritus. Cuba. vfardales.ssp@infomed.cu. Orcid <https://orcid.org/0000-0001-7591-653X>

⁵ Licenciada en Bioquímica. Master en Bioquímica Clínica. Profesora Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spíritus Cuba. maydiedo@gmail.com. Orcid <https://orcid.org/0009-0005-6108-9517>

⁶ Licenciada en Gestión de Información en Salud. Master en Ciencias de la Educación. Profesora Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spíritus Cuba. amiris.ssp@infomed.cu. Orcid <https://orcid.org/0000-0002-8270-1550>

Correspondencia: arturo.ssp@infomed.sld.cu

RESUMEN

Fundamento: La integración e interdisciplinariedad de las Ciencias Básicas Biomédicas en la carrera de Medicina, es un rasgo sustantivo de la Educación Médica del siglo XXI y un desafío para la universidad que dirige los procesos de formación.

Objetivo: Exponer los retos de la Universidad Médica contemporánea para la vinculación básico clínica, mediante la integración interdisciplinaria en la formación de los futuros profesionales de la salud.

Materiales y método: Se aplicaron métodos empíricos y teóricos que permitieron elaborar herramientas didácticas para la vinculación básico clínica en las Ciencias Básicas Biomédicas.

Resultados: Se presentan procesos didácticos que demuestran la enseñanza en el servicio asistencial y educación en el colectivo laboral, trabajo metodológico desde una visión

interdisciplinaria de los niveles organizativos del proceso docente educativo y la concepción de integración de saberes y transformación comunitaria. Se fundamenta el proceso de enseñanza aprendizaje mediante la orientación de los contenidos y la vinculación e integración de los conocimientos a la actividad práctica.

Conclusiones: La integración básico clínica mediante la utilización de los problemas de salud y su transformación didáctica en problemas docentes favorece el aprendizaje de las Ciencias Básicas Biomédicas, en función de la salud del ser humano.

DeCS: Investigación Biomédica/educación; educación médica; educación superior Palabras Claves: Interdisciplinaria. Integración. Educación Médica.

ABSTRACT

Introduction: The integration and interdisciplinarity of the Basic Biomedical Sciences in the Medicine career, is a substantive feature of the Medical Education of the XXI century and a challenge for the current university.

Objective: To expose the challenges of the contemporary Medical University for the basic clinical link, through interdisciplinary integration in the training of future health professionals.

Materials and method: Empirical and theoretical methods were applied that allowed the elaboration of didactic tools for the basic clinical link in the Basic Biomedical Sciences.

Results: Didactic processes are presented that demonstrate teaching in the care service and education in the labor group, methodological work from an interdisciplinary vision of the organizational levels of the educational teaching process and the conception of integration of knowledge and community transformation. The teaching-learning process is based on the orientation of the contents and the linking and integration of knowledge to practical activity.

Conclusions: The basic clinical integration through the use of health problems and their didactic transformation into teaching problems favors the learning of Basic Biomedical Sciences, depending on the health of the human being.

MeSH: Biomedical Research/education; education medical, education.

Keywords: Interdisciplinarity. Integration. Medical Education

INTRODUCCIÓN

La interdisciplinaria constituye una necesidad en la Educación Médica actual, para responder al carácter complejo que implica el abordaje multidimensional de las Ciencias Básicas Biomédicas. El trabajo para lograr la interdisciplinaria es vital en el proceso enseñanza aprendizaje en las ciencias básicas. La vinculación con problemas de salud a los que el futuro profesional deberá enfrentar, incrementa la motivación y el interés por el estudio de la carrera, en tiempos en que las altas matrículas, el desinterés y bajas de los estudiantes están presente en las Universidades Médicas.

La fragmentación del conocimiento disciplinar que trajo como consecuencia la ciencia positivista, resulta un obstáculo para la comprensión del escenario confuso en el que hace vida la humanidad hoy, es necesario superar la fragmentación y avanzar hacia la construcción de la interdisciplinariedad que optimice la producción de conocimiento en Medicina y la Educación Médica. Las universidades médicas en el mundo ofrece a los aspirantes, diferentes alternativas de formación dentro de sus programas educativos. Los cuales incluyen, desde campos problemáticos, ejes temáticos, núcleos de formación básica, sistemas modulares, por etapas del desarrollo, asignaturas integradas en el modelo Flexneriano, atribuido a Alexander Flexner, prominente educador que dedicó la mayor parte de su labor pedagógica al perfeccionamiento y mejora de la educación médica en Norteamericana. Su influencia prácticamente universal sobre la enseñanza de la medicina, aplicado a planes y programas de estudios médicos en los cuales existe una notoria división entre un período o ciclo de disciplinas básicas, seguido por otro dedicado a los estudios de carácter clínicos, se mantiene arraigado en los actuales esquemas de formación.

Las universidades de Ciencias Médicas en Cuba, contemplan en su malla curricular esta visión flexneriana, a pesar de utilizar y aplicar diversas estrategias educativas, para vincular desde los primeros años de la carrera, los contenidos básicos a los problemas profesionales a los que deberá enfrentarse el médico general una vez graduado.

La formación médica, como proceso social está en constante proceso de transformación, evidenciado por los diferentes programas de estudio a los que se ha expuesto la carrera de medicina. Las distintas metodologías educativas diseñadas para estos propósitos específicos, son el producto de investigaciones educativas, cuyos resultados finales ocupan un sitio importante en la literatura médica y en publicaciones especializadas.

La educación médica del siglo XXI se centra en un proceso complejo de integración interdisciplinar, a fin de lograr en el estudiante, la sinergia entre el proceso de salud y enfermedad con el contexto socio-cultural, la atención primaria de la salud del individuo y la salud pública; los nuevos escenarios didácticos de aprendizaje y la tecnología biomédica.

La necesidad de la integración básico-clínica en la enseñanza-aprendizaje de las CBB en la carrera de Medicina, se corresponde con las tendencias contemporáneas de la educación médica y las transformaciones del Sistema Nacional de Salud cubano.

A nivel del área básica es donde se deben adquirir los fundamentos biológicos para el sustento del ejercicio profesional. En la actualidad existe predominio de la estructura disciplinar, se descuida la integración de los contenidos de las asignaturas que se relacionan en una disciplina morfofuncional, con los contenidos clínicos

La enseñanza de las disciplinas básicas biomédicas, conlleva el propósito múltiple de despertar interés de aprendizaje de los estudiantes al vincularse con la práctica médica real o simulada, de promover la clase participativa con estudiantes activos en el aula, de inducir a la búsqueda de información para encontrar solución a los problemas planteados como tareas docentes de tipo

problémico, las mismas que tendrán su origen en casos profesionales, aspectos todos a tono con las tendencias de avanzada en la pedagogía mundial

Es un reto para la educación médica contemporánea, la interdisciplinariedad desde las ciencias básicas biomédicas. Existe una brecha epistemológica entre la enseñanza de los contenidos básicos, con la futura actividad clínica en el desempeño profesional. El objetivo de este trabajo es exponer los retos de la Universidad Médica contemporánea para la vinculación básico clínica mediante la integración interdisciplinaria, en función de la formación de profesionales competentes para trabajar en el mundo social y laboral actual.

MÉTODOS

Se realizó una investigación cualitativa en el Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas de la Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus, durante el primer período del curso 2023. Se aplicaron métodos empíricos como revisión documental, la cual permitió el análisis crítico de la bibliografía consultada y documentos a fines con la temática investigada. Se realizaron y revisaron controles a clase a diferentes actividades docentes del departamento de Ciencias Básicas Biomédicas, además de un grupo focal a profesores del área básica que imparten estos contenidos, para verificar la forma en que los docentes realizan la integración básico clínica para el aprendizaje de las Ciencias Básicas Biomédicas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El médico general siglo XXI tiene entre sus encargos, dispensar atención a todos los pacientes, tratar la enfermedad, promover modos de vida sanos, además de lograr una asistencia sanitaria integral y continua. La producción de conocimiento, educación médica y el ejercicio de la profesión médica en este escenario se hace cada vez más exigente.¹

Las Ciencias Básicas Biomédicas (CBB) se le atribuye como función esencial en los currículos de formación de profesionales de la salud, su contribución al desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, además de aportarles contenidos esenciales que constituyen las bases biológicas de la profesión y que sirven de punto de partida para la ampliación, actualización y aplicación de contenidos de las CBB en el aprendizaje del método clínico-epidemiológico y para la autoeducación en este campo a lo largo de su vida profesional.²

Entre el modelo tradicional de las universidades médicas y el modelo contemporáneo del Siglo XXI, se muestran diferencias necesarias de tener en cuenta para comprender la proyección de integración y vinculación básico clínica, para la atención integral al paciente y contribuir a la **salud del ser humano**. Ambos presentan rasgos sustantivos y características muy particulares que lo diferencia uno de otro y que inciden en la educación médica.

La perspectiva actual es formar profesionales competentes y de calidad, que contribuyan a la transformación social mediante la interdisciplinariedad, eslabón fundamental para la atención integral al paciente. Fig 1

Desde los primeros años donde el estudiante se pone en contacto con el cuerpo humano, se impone la necesidad de una nueva orientación por el docente para la construcción y desarrollo del conocimiento a partir de la estrategia de su vinculación con la atención primaria de salud, lo que posibilita nuevas representaciones complejas, multidimensionales y transdisciplinarias del ser humano. ³

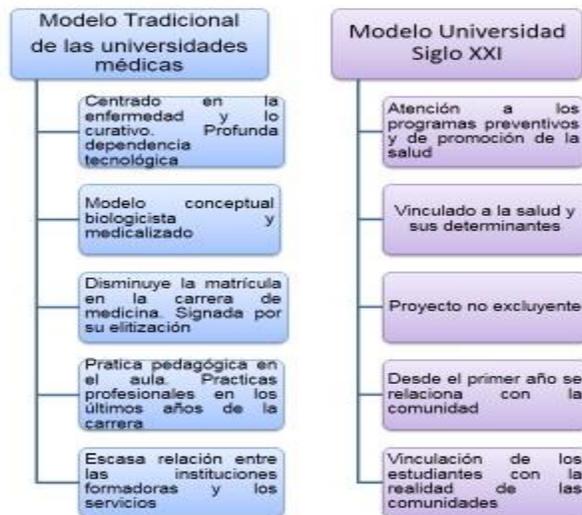
Comprender y asumir la interdisciplina es un rasgo de la educación del siglo XXI, es un desafío para la universidad.⁴ La sociedad contemporánea exige profesionales con capacidades para insertarse en los procesos sociales, productivos y científicos, en un contexto complejo, en el que se evidencian situaciones económicas desiguales, cambios tecnológicos acelerados y una amplia diversidad sociocultural. Esto demanda universidades creativas, con visión novedosa de la gestión de los procesos sustantivos que desarrollan. ⁵

La interdisciplinariedad puede ser vista desde diferentes enfoques, áreas del conocimiento y ciencias particulares. La interdisciplinariedad es la correlación entre diversas disciplinas que mantienen su independencia, pero se vinculan en las proyecciones que posibilitan integrar los esfuerzos que buscan el logro de objetivos educativos y de aprendizajes en los egresados. ⁶

Los atributos deseados del profesional han evolucionado de manera significativa, trayendo un cambio concomitante en los objetivos y expectativas de la formación en educación médica. Los educadores médicos de hoy están preparando a los estudiantes para los roles profesionales que desempeñarán mañana y buscan desarrollar profesionales que sean competentes, conscientes de sí mismos, capaces de autocontrolarse y autoevaluar su desempeño y de continuar aprendiendo a lo largo de su vida profesional. La aceptación de estos objetivos ha centrado la mirada en ayudar a los alumnos a desarrollar competencias en «como aprender», así como en «que aprender». ⁷

Diversos autores ^{8, 9, 10}, coinciden en plantear que la integración básico clínica mediante la utilización de problemas, es una concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la cual los estudiantes se apropian de un modo de actuación científica mediante la identificación y solución de problemas docentes con un elevado nivel de motivación, que tiene como base esencial a la contradicción y sus categorías fundamentales

Fig. 1. Comparación del modelo de formación médica tradicional y la Universidad del Siglo XXI



La universidad médica es el escenario donde se aportan capacidades para adquirir nuevos conocimientos. Se cambia la estrategia de "enseñar a saber todo" a "saber cómo". Se vincula al estudiante desde sus años de formación, con la realidad que tendrá que enfrentarse cuando se desempeñen como médicos generales.

Al graduarse el profesional tiene un potencial científico con conocimientos actualizados, que tendrá que ir renovando durante su vida laboral. Una novedosa estrategia para la educación actual es el aula invertida. Este ambiente de aprendizaje es útil y necesario para la independencia formativa del futuro profesional. Su eficiencia quedó demostrada durante la pandemia de la COVID 19.

No obstante, persiste en parte del claustro la enseñanza tradicional, a esta modalidad de aprendizaje.

Las asignaturas como Bioquímica, Histología, Anatomía, Embriología y Fisiología, tendrán que utilizar otros métodos de enseñanza, que facilitarán la interdisciplinariedad, favoreciendo una mayor motivación y un análisis no fragmentado del problema de salud, desde los servicios asistenciales. Una visión renovadora del proceso formativo, porque en los servicios de salud, no solo se aprenden las disciplinas, sino que se logra, de manera relevante, la vinculación básico clínica y la sensibilización, familiarización y aprendizaje del uso certero del método clínico y epidemiológico, con su correspondiente enfoque social, desde los primeros días de formación. Favoreciendo la salud del ser humano y una formación competente del profesional.

Se fortalece el aprendizaje en el colectivo laboral, Consultorio Médico Familia, Policlínico, Sala de Rehabilitación, Laboratorio Clínico y la Sala Hospitalaria, entre otros.

Se muestra un ejemplo de cómo es tratado un problema de salud, relacionado con los trastornos metabólicos (Diabetes Mellitus) en la enseñanza tradicional, fragmentada en el aula y la que se propone realizar en los servicios de salud de forma integrada, en bien de la salud del ser humano.

Fig. 2 y 3

En el aula se orientan los contenidos esenciales y en los servicios de salud se aprende, mediante la integración básica clínica e interdisciplinariedad.

La posición de utilizar los servicios de salud como escenarios de formación rompe con los paradigmas tradicionales de la enseñanza e incorpora los estudiantes desde el primer año de la carrera y hasta el último nivel de los estudios de posgrado a los servicios asistenciales del Sistema Nacional de Salud.

Fig. 2 Paradigma de la enseñanza tradicional fragmentada por disciplinas

SISTEMA ENDOCRINO
Enseñanza Universidad Tradicional

Embriología, origen embriológico de la glándula.
Anatomía, relaciones anatómicas con otros órganos.
Histología, modelo de órgano según componentes histológicos.
Fisiología, funciones endocrinas y exocrinas. Regulación hormonal endocrina.
Bioquímica, control de la glucemia, Procesos que aportan y sustraen glucosa de la sangre. Regulación metabólica.
Trastornos metabólicos: Diabetes mellitus. Diabetes Gestacional



Fig. 3 Paradigma de la enseñanza integrada del trastorno metabólico (Diabetes Mellitus) en los servicios de salud, para bienestar del ser humano

Sistema Endocrino. Trastornos metabólicos

IMAGENOLOGIA POLICLINICO, exploración por U/S del páncreas.



LABORATORIO CLÍNICO, familiarización con determinaciones en sangre y orina. Causa, efecto y consecuencias de los trastornos metabólicos por defecto de la insulina. Valores de referencia PTG – 0



ENSEÑAR EN LOS SERVICIOS

CMF, dispensarización de los pacientes diabéticos. Embarazadas pesquisadas. Familiarización con la indicación de exámenes complementarios para diagnóstico y evolución de la Diabetes Mellitus, interpretar los resultados



TRABAJO COMUNITARIO INTEGRADO, acciones de promoción de salud sobre estilos de vida; hábitos dietéticos y tóxicos, consumo glúcidos, ejercicios. Prevención de complicaciones y factores de riesgo modificables. Programa de pie diabético.

Esta concepción formativa exige que las actividades asistenciales tengan la calidad requerida, porque solo se puede enseñar de forma acertada lo que se realiza de manera correcta. De esta forma se contribuye -de modo consustancial- con la calidad de los servicios que se ofrecen a la población.

Por otra parte, los estudiantes y residentes se forman en las instituciones de salud junto a sus futuros colegas; colectivo laboral que inculcará valores y modos de actuación acordes con la ética de un profesional transformador, profundamente humanista y comprometido con la salud de sus pacientes y la comunidad. ¹¹

Se vinculan las Ciencias Básicas Biomédicas con las clínicas en la formación del médico como una exigencia contemporánea. La enseñanza integrada de estas disciplinas, mediante la estructuración de un sistema de tareas docentes a partir de casos profesionales, con el propósito de lograr, además de una importante motivación en los estudiantes que inician su formación, a descubrir los conocimientos relevantes para la práctica de la profesión; posibilita el desarrollo de la independencia cognoscitiva, en cada uno de los escenarios docentes donde se forma el futuro profesional.

Los problemas de salud y su transformación didáctica es una alternativa viable que favorece la integración básico-clínica durante el aprendizaje de las Ciencias Básicas Biomédicas y el desarrollo de habilidades lógico-intelectuales y profesionales propias del método clínico y epidemiológico.

Una de las tendencias contemporáneas que caracterizan a la educación médica para alcanzar esa meta es propiciar un aprendizaje significativo en los estudiantes lo cual favorece su trascendencia, implica la capacidad para establecer relaciones e integrar los conocimientos teóricos y prácticos, los previos y los nuevos.

Atender el problema de salud que tiene el paciente de forma integrada e interdisciplinar y no fragmentada, para contribuir a la salud y la calidad de vida del ser humano, es el reto principal de la Universidad Médica en el proceso de formación del profesional en el siglo XXI.

El trabajo metodológico debe constituir la vía principal en la superación de los docentes para lograr la interdisciplinariedad y poder concretar de forma integral la formación de los estudiantes.^{12, 13}

La integración de los campos del conocimiento, requiere pasar del modelo memorístico, enciclopédico de aprender las estructuras frías y aisladas de su aplicación funcional y patológica, a una integración de los campos del conocimiento en el aprendizaje de la estructura y función por órganos y sistemas. Esto incluye un enfoque integrado de la embriología, la morfología, histología, anatomía, fisiología y la bioquímica.

Asimismo demanda un trabajo multidisciplinario, el desarrollo de casos problemas y la construcción de una filosofía de trabajo conjunto. Requiere también el tejido de nuevas relaciones, la generación de un ambiente docente adecuado, el abandono de los esquemas clásicos de enseñanza fraccionada y fragmentada de la medicina y finalmente, la búsqueda del aprendizaje significativo.

Cuando la alternativa didáctica de integración e interdisciplinariedad se lleva a cabo adecuadamente, el sentimiento de logro de los objetivos por parte del estudiante, contrasta con la memorización de contenidos en el paradigma tradicional. La virtud de la integración básico clínica, basado en la solución de problemas radica en favorecer el desarrollo del juicio crítico, el pensamiento lógico, el razonamiento clínico, el hábito por el aprendizaje secuenciado, al aprendizaje autodirigido, el trabajo en equipo y la integración básico, clínico y psicosocial.¹⁴

La Universidad Médica enfrenta retos y desafíos atemperados a los procesos de cambio que han venido ocurriendo en los programas de Educación Médica, encaminados a la formación de profesionales competentes de calidad y capaces de lograr la transformación social, por el bien de la salud del ser humano.¹⁵

La Recursividad de los conocimientos clínicos a los básicos, es la forma inversa de integración mediante el abordaje de los conocimientos básicos, cuando se esté solucionando un problema clínico, en los cursos siguientes a los primeros años de la carrera. Permite retomar la importancia de los contenidos del área básica para la explicación morfofisiológica de las enfermedades del ser humano. Mientras el estudiante más vaya a las Ciencias Básicas Biomédicas, es porque le ha interesado, lo necesita y le es provechoso. Fig. 4

Es necesario visitar los conocimientos del área básica sistemáticamente, para explicar de forma integral y no fragmentada los problemas patológicos que aparecen en el ser humano. La recursividad del conocimiento es una habilidad necesaria para reintegrar los saberes aprendidos y los que el estudiante está aprendiendo en años superiores de la carrera. El autor de la ponencia que se presenta lo considera una habilidad poco estudiada y que no aparece en las habilidades curriculares de los programas de estudio.

Fig. 4 Recursividad del conocimiento cuando se estudia el embarazo ectópico



Acudir a las Ciencias Básicas Biomédicas cuando en años superiores se aborde el tema del embarazo ectópico, revisitando el origen y formación de las trompas uterinas, es lograr la recursividad del conocimiento. Esta habilidad del docente es insuficientemente tratada en la Educación Médica. Diseñar estrategias didácticas e investigaciones en este campo, es un reto del claustro docente en la carrera de medicina.

CONCLUSIONES

La integración e interdisciplinarietàad de las Ciencias Básicas Biomédicas es un proceso complejo que enfrenta la Universidad Médica contemporánea, para consolidar el proceso de formación en los estudiantes de la carrera de medicina.

La interdisciplinarietàad resulta medular para la atención integral a los problemas de salud. Abordarlos de forma integrada y no fragmentada es propósito de la Universidad Médica en el siglo XXI.

La Universidad de Ciencias Médicas tiene la finalidad de fomentar la independencia cognoscitiva y creatividad en el futuro desempeño profesional, mediante la interdisciplinarietàad. Su implementación induce el interés por la búsqueda de nuevos conocimientos, esencial para el éxito y la calidad de la educación médica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De la Cruz-Vargas JA, Rodríguez Chávez I. Perspectivas de la educación médica en el siglo XXI. TRADICIÓN, Segunda Época [Internet]. 2021 [citado 18 Oct 2023]; (21): 145-153. Disponible en: <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Tradicion/article/view/4503/5432>
2. Pernas-Gómez M, Taureaux-Díaz N, Diego-Cobelo J, Miralles-Aguilera E, Agramonte-del-Sol A, Fernández-Sacasas J. Las ciencias básicas biomédicas en el plan de estudio D de la carrera de Medicina. Educación Médica Superior [Internet]. 2014 [citado 18 Oct 2023]; 29 (3). Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/521>
3. Cañizares O. Sarasa N. Enseñanza Integrada de las Ciencias Básicas Biomédicas en Medicina Integral Comunitaria. Rev Cubana Educ Med Super. 2006 ene-abr; 20(1): 1
4. Niño-Escofet S, Alonso-Betancourt L, Doce-Castillo B, Cuenca-Arbella Y, Navarro-Arrieta S. Efectividad de una metodología de aprendizaje profesional basada en proyectos en la asignatura Biología Molecular. EDUMECENTRO [Internet]. 2023 [citado 18 Oct 2023]; 15 (1). Disponible en: <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/2457>
5. Peraza de Aparicio C, Toledo Rodríguez O, Fonseca Borges T. El encargo social de la Universidad en el logro de sistemas de salud inclusivos. Medisur [Internet]. 2019 [citado 18 Oct 2023]; 17(4): 604-608. Disponible en: <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4361>
6. Guerra-Jiménez L, Acosta-Elizastigui T, Pérez-Carrasco D, Ancheta-Niebla O. Tareas docentes con vinculación básico-clínica para el tema Ontogenia humana /Teaching tasks with basic clinical linkage for the topic Human Ontogeny. Panorama. Cuba y Salud [Internet]. 2019 [citado 18 Oct 2023]; 14 (2 (38)). Disponible en: <https://revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/1070>
7. Franco RM. Interdisciplinariedad, medicina y educación médica: caminos de encuentro y transformación. Rev Vzlana Sal Pub [Internet]. 2021 [citado 18 de octubre de 2023]; 9(1):67-87. Disponible en: <https://revistas.uclave.org/index.php/rvsp/article/view/3247>
8. Morales Molina, X. La preparación de los docentes de las ciencias básicas biomédicas para la enseñanza de la disciplina morfofisiología con enfoque integrador, [Tesis en Internet]. Sancti Spíritus: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Capitán Silverio Blanco Núñez; 2012 [citado 18 Octubre 2023]. Disponible en: <https://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=637>
9. Aráujo U, Sastre G. El Aprendizaje Basado en Problemas. Una nueva perspectiva de la enseñanza en la universidad. Barcelona: Gedisa; 2018.
10. Argudín Y. La educación basada en competencias. México: Universidad Iberoamericana; 2019.
11. Milián Vázquez P, Romero Sánchez M. Contribuciones de la Universidad de las Ciencias de la Salud en Venezuela a la Educación Médica 2020. Medisur [Internet]. 2020 [citado 18 Oct

- 2023]. 18(6):1246-49. Disponible en:
<https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4564>
12. Suárez Monzón N, Martínez Hernández A, Lara Paredes DG. (2018). Interdisciplinariedad y proyectos integradores: un desafío para la universidad ecuatoriana. *Perspectiva Educativa* [Internet]. 2018 [citado 18 Oct 2023]; 57(3): 54-78. Disponible en:
<http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/view/700>
13. Perales A. Formación ética como soporte del desarrollo moral del alumno de carreras de ciencias de la salud: hacia una enseñanza centrada en las necesidades del estudiante como persona. *Rev Perú Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2019 Ene [citado 2023 Oct 18]; 36(1): 100-105. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342019000100015&lng=es
14. Díaz-Quiñones J, Valdés-Gómez M, Boullosa-Torrecilla A. El trabajo interdisciplinario en la carrera de medicina: consideraciones teóricas y metodológicas. *Medisur* [revista en Internet]. 2016 [citado 2023 Mar 27]; 14(2): [aprox. 10 p.]. Disponible en:
<https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3214>
15. Espinosa-Brito A, Espinosa-Roca A, García-Núñez R. Educación médica, cambiar con el cambio una vez más: ¿reingeniería o reseteo? *Medisur* [revista en Internet]. 2022 [citado 2023 Oct 19]; 20(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en:
<https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5433>