

Curso propio orientado a la integración de contenidos morfofuncionales del aparato masticatorio

Course aimed at the integration of morphofunctional contents of the masticatory apparatus

Miriela Betancourt-Valladares¹, Julio Barciela-Calderón¹, Kenia Betancourt-Gamboa¹, Rolando Miguel Bermejo-Correa², Neisy Fernández-Carmenates¹, María Josefina Méndez-Martínez¹

¹Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Facultad de Estomatología. Camagüey. ²Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte y Loynaz". Camagüey, Cuba.

Recibido: 27 de octubre de 2022

Aprobado: 16 de enero de 2023



RESUMEN

Fundamento: la flexibilidad del plan de estudio E permite a los claustros de los centros de educación superior introducir asignaturas propias, que contextualicen los contenidos a las necesidades declaradas por profesores y estudiantes.

Objetivo: caracterizar un curso propio orientado a la integración de contenidos morfofuncionales del aparato masticatorio, para estudiantes de segundo año de la carrera Estomatología, implementado en el curso 2020-2021, en la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey.

Métodos: estudio cuanti-cualitativo en el Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas, de la Facultad de Estomatología, de la universidad y durante el curso antes declarado. La investigación se estructuró en tres etapas: diseño, implementación y valoración del curso. Para esta última se utilizó como universo de estudio a los 20 estudiantes del grupo, que fueron entrevistados y respondieron un cuestionario valorativo del curso.

Resultados: se diseñó e implementó el curso propio, titulado "Integración morfofuncional del aparato masticatorio", con un total de 40 horas, 26 de docencia presencial y el resto a distancia, con apoyo del aula virtual. Estructurado en cinco temas, con predominio del trabajo independiente, que sumado a las clases taller y seminarios constituyen el 70 % del total de horas del curso. Se impartió en el segundo semestre. Los estudiantes otorgaron altas calificaciones a los aspectos valorativos explorados sobre el curso. No se emitieron criterios negativos y se valoró como integrador y excelente.

Conclusiones: el curso favorece la integración de contenidos morfofuncionales del aparato masticatorio, promueve el protagonismo y la independencia cognoscitiva del estudiantado, que lo considera integrador.

Palabras clave: DISEÑO CURRICULAR; CURSO PROPIO; CARRERA ESTOMATOLOGÍA; BASES

ABSTRACT

Background: E curriculum flexibility allows Higher Education institutions to introduce their own subjects, which contextualise contents to their needs, as stated by teachers and students.

Objective: to characterize a course aimed at the integration of morphofunctional contents of the masticatory apparatus, for second-year Stomatology students, implemented in 2020-2021 course, at the University of Medical Sciences of Camagüey.

Methods: a quantitative-qualitative study was carried out by the Department of Basic Biomedical Sciences, the Faculty of Stomatology, the university and during the course previously declared. The research was structured in three stages: course design, implementation and evaluation. For assessing the course, 20 students in the group were used as a study universe, interviewed and answered the course survey.

Results: the "Morphofunctional integration of the masticatory apparatus" course was designed with a total of 40 hours, 26 hours of classroom interaction and the rest of distance learning, supported by the virtual classroom. Structured into five themes, with a predominance of independent work; workshop classes and seminars made up 70 % of course time. It was delivered in the second semester. Students highly assessed the items explored over the course. No negative criteria on the course were stated and it was evaluated as integrative and excellent.

Conclusions: the course promotes the integration of morphofunctional contents of the masticatory apparatus, leadership and cognitive independence of students who regard it as integrative.

Keywords: CURRICULUM DESIGN; COURSE; STOMATOLOGY; BIOLOGICAL FOUNDATIONS OF STOMATOLOGY; MORPHOFUNCTIONAL INTEGRATION.

Descriptors: ORAL MEDICINE; COURSES; STOMATOGNATHIC SYSTEM; STUDENTS, DENTAL.



Citar como: Betancourt-Valladares M, Barciela-Calderón J, Betancourt-Gamboa K, Bermejo-Correa RM, Fernández-Carmenates N, Méndez-Martínez MJ. Curso propio orientado a la integración de contenidos morfofuncionales del aparato masticatorio. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2023; 48: e3261. Disponible en: <https://revzoiломarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/3261>.

Etapa 2: implementación

En el segundo semestre se impartió el curso propio diseñado, culminando en julio de 2022.

Etapa 3: valoración

Se desarrolló en el mes de julio de 2022. Para esta etapa se utilizó como universo de estudio el grupo de segundo año de la carrera Estomatología, que recibió el curso propio, constituido por 20 estudiantes. Todos dieron su consentimiento y se encontraban presentes durante la aplicación de los instrumentos.

El cuestionario aplicado contó con 10 ítems, que exploraron los criterios sobre la concepción de componentes no personales y el papel del profesor. Se utilizó una escala Likert de 5 niveles: totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo expresadas en valores de 5 a 1 respectivamente. Se calculó el total y la media de cada ítem. Además, se calculó el total de estudiantes que expresaron acuerdo, indecisión o desacuerdo, en cada aspecto explorado.

Se realizó una entrevista individual estructurada, que enfocó las preguntas a aspectos como potencialidades del curso para favorecer la formación y desarrollo de la habilidad de los estudiantes de integrar conocimientos, elementos

que deben incluirse o excluirse en función de lo anterior y se solicitaron tres términos que expresaran el criterio evaluativo acerca del curso en general. La triangulación de resultados permitió arribar a conclusiones.

Fueron tenidas en cuenta las consideraciones éticas para el tipo de investigación. Los estudiantes y miembros del equipo fueron tratados con respeto, sus criterios fueron considerados y la información usada solo para los fines de la investigación.

RESULTADOS

Se diseñó el curso propio "Integración morfofuncional del aparato masticatorio", con un total de 40 horas, 26 de docencia presencial y el resto a distancia, con apoyo del aula virtual.

El objetivo general del curso es interpretar el APM como un conjunto de estructuras cuyas funciones, relacionadas entre sí, garantizan su comportamiento como un todo, que requiere de un abordaje integrador para facilitar su comprensión como fundamento de la vinculación básico-clínica, necesaria en un diagnóstico más certero y mejor manejo de los pacientes, la familia y la comunidad.

Se conformó por cinco temas. El plan temático y las formas de organización de la enseñanza (FOE) se presentan en la **tabla 1**.

TABLA 1. Plan temático y formas de organización de la enseñanza del curso

Tema	Título	C	TI	CT	S	Total horas
1	Estructuras óseas y musculares del APM	2	2	0	2	6
2	Irrigación e inervación del APM	2	2	2		6
3	Integración sensorial y motora de las funciones del APM	4	6	2	2	14
4	Fisiología de la secreción salival	2	2	2		6
5	Experiencia sensorial proveniente de los dientes	2	2	2	2	8
Total de horas		12	14	8	6	40

*APM aparato masticatorio; C Conferencia; TI Trabajo independiente; CT Clase taller; S Seminario

El trabajo independiente (TI) es la FOE predominante, que sumada a las clases taller (CT) y los seminarios, constituyen el 70 % del total del curso.

El colectivo docente preparó los materiales y estaban disponibles en el aula virtual para su utilización al comienzo del período docente. Cada tema contaba con una guía didáctica elaborada según requerimientos para la docencia a distancia. Cada TI, CT y seminario contaba con su guía de estudio y bibliografía para la preparación.

Los temas incluyen el sistema de conocimientos. En el tema 1 se abordan los huesos, la ATM, los músculos y sus funciones para enfocar su integración entre sí y con la columna vertebral en la correcta oclusión dentaria y el buen funcionamiento del APM. El tema 2 se dedica al estudio de la arteria carótida externa y la vena yugular interna, los linfonodos de cabeza y cuello y su importancia en el diagnóstico del cáncer bucal. El tema 3 se enfoca al control

integrado de las funciones motoras y sensoriales del APM. El tema 4 se dedica a la secreción salival, sus funciones y el control de su secreción y el tema 5 trata los mecanismos, diagnóstico y manejo del dolor de origen bucodental.

Se presentan los objetivos temáticos que oscilan entre dos y cuatro en números, tributando al objetivo general. Interpretar situaciones clínicas modeladas es un objetivo común a todos los temas y el sistema de habilidades incluye describir, explicar, interpretar y predecir.

Se incluye el sistema de valores, que indica dar continuidad al trabajo desarrollado en la disciplina, con énfasis en la dignidad, patriotismo, humanismo, solidaridad, responsabilidad, laboriosidad, honradez, honestidad y justicia.

La contribución a las estrategias curriculares sugiere aprovechar las potencialidades de los contenidos, los métodos, los problemas y situaciones problemáticas

planteados, así como de las formas de evaluación en todas las FOE, en función de las estrategias expresadas en el programa de la disciplina BBE.

Las orientaciones metodológicas indican que debe establecerse la interrelación entre los temas. Se sugiere que en los seminarios y talleres se establezcan las relaciones entre contenidos de temas precedentes, de manera que puedan integrarse con el uso de los métodos problémicos.

El sistema de evaluación se conforma por: evaluaciones frecuentes a través de los seminarios y las CT, así como las tareas e interacción en el aula virtual. La evaluación final es resultado del análisis integral de los diferentes tipos de evaluación, con énfasis en la labor desarrollada en toda la asignatura, presencial y a distancia, con un notable peso en el aspecto educativo.

Se implementó el curso de acuerdo a lo establecido en el programa con el cumplimiento de la planificación hecha por el colectivo docente formado por los dos profesores encargados de su diseño. Fue impartido con una frecuencia de dos horas semanales presenciales, jueves en el tercer turno de

la tarde o los viernes en el quinto turno de la mañana, en dependencia de la planificación de horario semanal para el año.

Se combinó la docencia presencial con docencia a distancia de manera equilibrada por semana. Los estudiantes mantuvieron acceso a los materiales colocados en la plataforma, descargaron estos y realizaron todas las tareas individuales y grupales de acuerdo a lo indicado en las guías didácticas de cada tema. Se contó con asistencia, disciplina, puntualidad y participación activa de los estudiantes. Los alumnos ayudantes, se destacaron como líderes de grupos y en la contextualización de los contenidos a sus especialidades.

Los resultados del cuestionario aplicado para conocer los criterios valorativos de los estudiantes que recibieron el curso se muestran a continuación. La **tabla 2** exhibe la puntuación total en cada aspecto explorado y la media de las puntuaciones otorgadas, que traducen los criterios de los estudiantes. En todos los aspectos, el total de puntos otorgado superó los 90, con medias por ítem iguales o superiores a 4,55.

TABLA 2. Puntuación otorgada por los estudiantes al curso, en base a 100 puntos, según aspecto explorado (n=20)

Aspecto explorado	Total	Media del aspecto
Los contenidos fueron bien seleccionados	92	4,60
Los objetivos fueron bien diseñados	92	4,60
Las FOE fueron bien concebidas	95	4,75
Los métodos utilizados son adecuados	92	4,60
Los medios utilizados son adecuados	93	4,65
Los profesores fueron cruciales en el proceso	95	4,75
La planificación fue buena	95	4,75
La orientación a los estudiantes fue buena	97	4,85
Las evaluaciones fueron bien concebidas	91	4,55
Contribuyó a desarrollar mi habilidad de integrar	95	4,75

*FOE formas de organización de la enseñanza

TABLA 3. Criterios de los estudiantes, acuerdo o indecisión, según aspecto explorado (n=20)

Aspecto explorado	Criterios emitidos			
	Acuerdo		Indecisión	
	Nº	%	Nº	%
Los contenidos fueron bien seleccionados	20	100	0	0
Los objetivos fueron bien diseñados	20	100	0	0
Las FOE fueron bien concebidas	19	95	1	5
Los métodos utilizados son adecuados	19	95	1	5
Los medios utilizados son adecuados	19	95	1	5
Los profesores fueron cruciales en el proceso	18	90	2	10
La planificación fue buena	20	100	0	0
La orientación a los estudiantes fue buena	19	95	1	5
Las evaluaciones fueron bien concebidas	20	100	0	0
Contribuyó a desarrollar mi habilidad de integrar	20	100	0	0

*FOE formas de organización de la enseñanza

La **tabla 3** muestra la distribución de estudiantes según acuerdo o indecisión en relación a cada aspecto. No hubo expresiones de desacuerdo, por lo que no se refleja. Hubo indecisión en un solo estudiante en relación a tres aspectos y dos expresaron indecisión en cuanto a si los profesores fueron cruciales en el proceso.

En las entrevistas predominaron las referencias a las potencialidades de los contenidos abordados con una perspectiva integradora y contextualizados, los métodos participativos, el uso de problemas docentes, el trabajo en equipos y la relación cualitativamente distinta entre profesores y estudiantes; porque los primeros funcionaron como orientadores y los estudiantes fueron protagonistas.

En relación a qué eliminar del curso, solo tres estudiantes emitieron criterios. Uno de ellos abogó por excluir evaluaciones, dos sugirieron cambiar el horario y dos consideraron que pudieran reducirse detalles no relacionados directamente con la clínica.

En cuanto a qué se podría incorporar o mantener para favorecer la integración de contenidos opinaron 11 estudiantes. Sugirieron incluir actividades en las clínicas estomatológicas e invitar profesores de área clínica a los talleres, incrementar los ejemplos y problemas vinculados a la práctica de la profesión, mantener e incrementar el trabajo en equipos, pues fue muy provechoso y un estudiante solicitó incrementar el total de horas.

Al solicitar los criterios evaluativos mediante tres palabras o frases que sintetizaran la valoración personal acerca del curso, los términos más recurrentes, en orden descendente fueron: integrador, excelente, muy interesante e instructivo.

DISCUSIÓN

Una aproximación pertinente a la realidad y al individuo necesita de todos los saberes integrados, para afrontar y solucionar los problemas de los pacientes, en familia y comunidades, desde una perspectiva holística, tal como se presentan los fenómenos de la vida. En coherencia con estas ideas, las transformaciones curriculares experimentadas en las disciplinas básicas biomédicas en su devenir histórico, que se concretan en sus PEA, reflejan el imperativo de abordar las ciencias con visión integradora ⁽⁷⁾ y a tal efecto se diseña este curso propio.

Las limitaciones reportadas en relación a la integración de las CBB, como fundamentos biológicos de la práctica estomatológica, requieren de acciones para mitigar las mismas y promover una formación más integral del estudiante de Estomatología, ^(8,9) lo que fundamenta la necesidad del curso.

La flexibilidad del plan E otorga autoridad a los claustros de los centros de educación superior para la introducción de asignaturas propias de las carreras, que contextualicen los contenidos a las necesidades histórico-concretas y a las detectadas y

manifiestas por profesores y estudiantes; lo que permite la introducción de la presente propuesta.

En el curso se armoniza la docencia presencial con la educación a distancia, por las ventajas que esta combinación implica y por los resultados satisfactorios obtenidos en la experiencia docente vivida en esta facultad durante la pandemia de la COVID-19. Se alinea además, con las indicaciones de la propuesta curricular vigente, que promueve el uso de los entornos virtuales de aprendizaje. ⁽¹⁰⁻¹²⁾

Con esta combinación, considerada eficiente en el aprendizaje, se logra además evitar sobrecarga de horas que atentan contra la higiene mental y la motivación de los estudiantes y se propicia el aprendizaje activo, apoyado en el estudio individual, que facilita la autogestión del conocimiento por los estudiantes. Se priorizan las FOE que promueven participación activa y creativa de los estudiantes en función de su protagonismo. ⁽¹³⁻¹⁵⁾

Asimismo, se tiene en cuenta la orientación y ayuda pedagógica imprescindible para la ejecución exitosa de tareas por los estudiantes, sobre todo en la docencia a distancia, que requiere de un análisis de los contenidos y del papel protagónico a desempeñar por el estudiante con la guía permanente del profesor. ⁽¹⁶⁾

El objetivo, componente didáctico de carácter rector en el PEA, encausa el curso, que pondera las relaciones entre las estructuras y sus funciones, dígase la integración morfofuncional como reflejo de la realidad del SM y del organismo, connota la relevancia de la integración con la clínica y tributa al objeto de la profesión declarado en el programa de la carrera para el Plan vigente. ⁽⁴⁾ Se pretende que el estudiante comprenda desde su familiarización con el curso, que las BBE otorgan saberes que sustentan una actividad profesional y pre-profesional caracterizada por el desempeño exitoso y la calidad de la atención estomatológica preventiva y curativa. Las opiniones de los estudiantes apoyan la concepción del sistema de objetivos.

Los criterios sobre los contenidos permiten afirmar que su selección ha sido acertada. El curso permite abordar contenidos nuevos y pertinentes para el estudiante de Estomatología, seleccionados según los planteamientos de profesores y estudiantes, además facilita retomar otros tratados en asignaturas básicas, en las que estos eran orientados al cuerpo en general y que requieren de adecuación particular al APM. El establecimiento de las relaciones entre los contenidos y su sistematización a través de los temas del curso, es la base para su tratamiento integrado por los estudiantes en la solución de problemas docentes y en el análisis de situaciones clínicas presentadas por los alumnos ayudantes.

Se persigue el alcance de habilidades de salida de la disciplina BBE teniendo en cuenta el carácter de sistema en la concepción de habilidades. ^(5,17) Se han seleccionado las habilidades más complejas y que tributan de manera más directa a la aplicación de los

contenidos, es decir, a su pertinencia clínica. ⁽⁵⁾ Al desarrollar las mismas, el estudiante se prepara para la utilización correcta de la exploración clínica, la aplicación en técnicas de anestesia, el diagnóstico y tratamiento de enfermedades estomatológicas con una consideración de todos los tejidos y órganos implicados así como la aseveración de mejoría, curación o complicaciones, al tener en cuenta la repercusión de los variados factores relacionados, no solo individualmente sino como un todo del que emergen nuevas cualidades resultantes de la confluencia, cooperación e interdependencia en el escenario dinámico y sistémico que es el SM como parte del organismo.

Se pondera el método problémico por sus potencialidades, con el uso de problemas elaborados desde una perspectiva integradora, con la función como eje integrador, lo que connota el aspecto aplicativo. ⁽¹⁸⁻²⁰⁾ Para la elaboración de problemas, los profesores siguen el algoritmo emanado del diplomado "Esencialidades de Fisiología para la

enseñanza con carácter integrador" impartido en el departamento previamente.

Las valoraciones otorgadas por los estudiantes en relación a todos los aspectos explorados, para identificar posibles debilidades en los componentes no personales y personales del PEA, fueron favorables, lo que permite afirmar que el diseño e implementación del curso fueron exitosos. No obstante, deben tenerse en cuenta los criterios que pueden propiciar mejoría para el perfeccionamiento en próximas ediciones.

En síntesis, el curso fomenta la independencia cognoscitiva, prestigia el trabajo grupal, pondera el protagonismo del estudiantado, permite relacionar las CBB y la clínica al connotar el uso del método problémico en función de un abordaje integrado de los contenidos, para la comprensión, interpretación, diagnóstico y manejo adecuado del APM y su funcionamiento en situaciones fisiológicas y fisiopatológicas; lo que propicia fuera valorado como un curso integrador y excelente, según los criterios de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Hernández Castellón RB. Programa de Fisiología del Sistema Estomatognático, las bases fisiológicas de la Ortodoncia [tesis]. Ciudad de León, Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Complejo Docente de la Salud. Departamento de Ciencias Fisiológicas; 2021 [citado 25 de septiembre 2022]. Disponible en: <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-nacional-experimental-de-los-llanos-centrales-romulo-gallegos/odonotologia/programa-fisiologia-del-sistema-estomatognatico/28246895>.
2. Ministerio de Salud Pública. Viceministerio de Docencia e Investigaciones. Plan de estudio D. Programa de la disciplina Morfofisiología. La Habana: MINSAP; 2011.
3. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana (Cuba). Programa de la Disciplina Morfofisiología, Plan de Estudio D, carrera Estomatología. La Habana: Universidad de La Habana; 2017.
4. Ministerio de Educación Superior. Plan de Estudio E, carrera Estomatología. La Habana: MES; 2020.
5. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana (Cuba). Programa de la Disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, Plan de Estudio E, carrera Estomatología. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2020.
6. Martínez Lima JM. Programa de la asignatura Sistema masticatorio, Plan de Estudio E, carrera de Estomatología. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de la Habana; 2020.
7. Betancourt Valladares M, Bermejo Correa RM, García González MC, Betancourt Gamboa K. Análisis histórico de la enseñanza- aprendizaje de las ciencias básicas biomédicas y su integración en Estomatología. Humanidades Médicas [revista en internet]. 2022 [citado 25 de septiembre 2022]; 22(1): 103-125. Disponible en: <http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/2230/1417>.
8. Betancourt Valladares M, Méndez Martínez MJ, Domínguez Montero G, Arzuaga Hernández I, Brunet Bernal G, Cadenas Freixas JL. La integración básico-clínica en el Curso propio Interpretación del proceso inflamatorio pulpar y del dolor. Edumecentro [revista en internet]. 2020 [citado 25 de septiembre 2022]; 12(4). Disponible en: https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1597/pdf_537.
9. Betancourt Valladares M, García González MC, Bermejo Correa RM, Cadenas Freixas JL, Betancourt Gamboa K. Estado actual de la integración de contenidos de las ciencias básicas biomédicas en Estomatología. Edumecentro [revista en internet]. 2021 [citado 13 de julio 2022]; 13(2): 89-107. Disponible en: <http://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1732>.
10. Betancourt Valladares M, Betancourt Gamboa K, Méndez Martínez M J, Rodríguez Martín O, Brunet Bernal G, Domínguez Montero GD. Criterios de estudiantes de Estomatología sobre la educación a distancia en una asignatura de Morfofisiología en tiempos de COVID-19. Mediciego [revista en internet]. 2021 [citado 25 de septiembre 2022]; 27(1): e2053. Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/2053/3695>.

11. Betancourt Valladares M, Betancourt Gamboa K, Méndez Martínez M J, Rodríguez Martín O, Brunet Bernal G, Domínguez Montero G. Educación a distancia en tiempos de Covid-19: criterios y resultados en estudiantes de Estomatología en Morfofisiología [en línea]. En: XIII Jornada Nacional de Aprendizaje en Red. Habana- Cuba; 2020 [citado 8 de junio 2022]. Disponible en: <https://aulavirtual.sld.cu/mod/data/view.php?d=247&rid=1784&lang=en>.
12. Chaves Torres A. La educación a distancia como respuesta a las necesidades educativas del siglo XXI. *Revista Academia & Virtualidad* [revista en internet]. 2017 [citado 8 de junio 2022]; 10(1). Disponible en: <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/ravi/article/view/2241/2519>.
13. Betancourt Gamboa K. Desarrollo de estrategias de aprendizaje afectivo motivacionales en los estudiantes de Estomatología desde la disciplina morfofisiología [tesis]. Camagüey: Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz"; 2018.
14. Otero Rodríguez I, Liy Isada MV, Velázquez García L. El trabajo independiente en las ciencias básicas biomédicas en la Facultad de Medicina de Benguela. *Rev. Ciencias Médicas* [revista en internet]. 2019 [citado 8 de julio 2022]; 23(2). Disponible en: <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3820/pdf>.
15. Guerra Menéndez J, Betancourt Gamboa K, Méndez Martínez MJ, Fonte Hernández T, Rodríguez Ramos S. Intervención pedagógica para la dirección del trabajo independiente en Morfofisiología. *EDUMECENTRO* [revista en internet]. 2014 [citado 5 de julio 2022]; 6(1). Disponible en: <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/298/pdf>.
16. Onrubia J. Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *RED* [revista en internet]. 2005 [citado 15 de septiembre 2022]; 2005. Disponible en: <https://revistas.um.es/red/article/view/24721/24041>.
17. Rivera Michelena N M, Pernas Gómez M, Nogueira Sotolongo M. Un sistema de habilidades para la carrera de Medicina, su relación con las competencias profesionales. Una mirada actualizada. *Educación Médica Superior* [revista en internet]. 2017 [citado 15 de julio 2022]; 31(1): 215-238. Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/856/483>.
18. Gary M, Vicedo A. Algoritmo para desarrollar habilidades de razonamiento clínico en los estudiantes noveles de medicina. *Educ. Med. Sup.* [revista en internet]. 2020 [citado 15 de julio 2022]; 34(1): e1871. Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1871/947>.
19. Castañeda Licón MT, Rodríguez Uribe HE, Castillo Ruiz O, López ED, Rodríguez JM. El razonamiento clínico desde el ciclo básico, una opción de integración en las ciencias médicas. *EDUMECENTRO* [revista en internet]. 2015 [citado 5 de junio 2022]; 7(1). Disponible en: https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/544/pdf_50.
20. Betancourt Valladares M, Cadenas Freixas JL, Bermejo Correa RM, García González MC, Domínguez Montero G, Brunet Bernal G. Aprendizaje basado en problemas en función de la integración en la disciplina Morfofisiología [en línea]. *Morfovvirtual* 2020. En: V Congreso virtual de Ciencias Morfológicas y V Jornada Científica de la Cátedra Santiago Ramón y Cajal [citado 5 de junio 2022]. Disponible en: <http://morfovvirtual2020.sld.cu/index.php/morfovvirtual/morfovvirtual2020/paper/view/37/48>.

Contribución de los autores

Miriela Betancourt-Valladares |  <https://orcid.org/0000-0002-5301-4057>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; metodología; administración del proyecto; supervisión; validación; análisis formal; visualización; redacción borrador original; redacción, revisión y edición final.

Julio Barciela-Calderón |  <https://orcid.org/0000-0003-2532-6886>. Participó en: investigación; metodología; supervisión; validación; análisis formal; visualización; redacción, revisión y edición final.

Kenia Betancourt-Gamboa |  <https://orcid.org/0000-0001-5472-861X>. Participó en: metodología; redacción borrador original; redacción, revisión y edición final.

Rolando Miguel Bermejo-Correa |  <https://orcid.org/0000-0002-4975-3930>. Participó en: investigación; metodología; administración del proyecto; supervisión; análisis formal; redacción, revisión y edición final.

Neisy Fernández-Carmenates |  <https://orcid.org/0000-0001-5865-6289>. Participó en: metodología; supervisión; validación; análisis formal; visualización; redacción, revisión y edición final.

María Josefina Méndez-Martínez |  <https://orcid.org/0000-0002-0159-5048>. Participó en: metodología; administración del proyecto; supervisión; análisis formal; validación; redacción, revisión y edición final.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](#), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.