

Artículo Original

Las clases taller y prácticas en el rendimiento académico de estudiantes de medicina

Workshop classes and practice in the academic performance of medical students

Danay Rosa Ochoa-Hechavarría¹  , Yunelsy Ortiz-Cabrera¹ , Manuel Alejandro Pérez-Velázquez¹ 
Rachel Rodríguez-González¹ , Carlos Daniel Peña-Díaz¹ , Gretel Ayala-González¹ 

¹Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Filial de Ciencias Médicas de Puerto Padre. Cuba

Recibido: 11/7/23

Aprobado: 15/3/24

Publicado: 29/4/24

RESUMEN

Introducción: actividades docentes como las clases taller y las clases prácticas, elevan la calidad del proceso enseñanza aprendizaje, contribuyendo a la independencia cognoscitiva del estudiante.

Objetivo: describir los resultados docentes de la asignatura Sistemas cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal y su relación con las clases taller y prácticas desarrolladas.

Método: se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal en la Filial de Ciencias Médicas de Puerto Padre. La población de estudio, estuvo constituida por los 95 alumnos matriculados en el segundo año de la carrera Medicina. Las variables analizadas fueron: rendimiento académico de la asignatura por ciencias básicas y sistemas, formas de organización de la enseñanza según programa y plan calendario. La información se obtuvo del informe de promoción, del programa y plan calendario. Se empleó la estadística descriptiva para su procesamiento.

Resultados: se suprimieron 11 clases taller y 5 clases prácticas. La histología y la anatomía fueron las ciencias básicas con promociones más bajas, 90,3 % y 91,3 %, con 6 y 7 actividades docentes suprimidas respectivamente. El sistema digestivo alcanzó el rendimiento académico más bajo (88, 2 %) afectándose la impartición de 3 clases taller y 2 clases prácticas, seguido del cardiovascular (90,9 %), con 2 clases taller y 3 clases prácticas, coincidiendo con las ciencias básicas reportadas con dificultades.

Conclusiones: es fundamental la impartición de las clases taller y prácticas para el rendimiento académico, satisfactorio en la asignatura Sistemas cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal.

Palabras clave: PLAN E; EDUCACIÓN MÉDICA SUPERIOR; RENDIMIENTO ACADÉMICO; FORMAS DE ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA.

Descriptor: EDUCACIÓN MÉDICA; UNIVERSIDADES; RENDIMIENTO ACADÉMICO; ESTUDIANTES DE MEDICINA.

ABSTRACT

Introduction: teaching activities such as workshop classes and practical classes, raise the quality of the teaching learning process, contributing to the cognitive independence of the student.

Objective: to describe the teaching results of the subject Cardiovascular, respiratory, digestive and renal systems and its relationship with the workshop classes and practices developed.

Method: an observational, descriptive, cross-sectional study was carried out in the Medical Sciences branch of Puerto Padre. The study population consisted of 95 students from second year of the medical degree. The variables analyzed were: academic performance of the subject by basic sciences and systems, forms of teaching organization according to program and schedule. The information was obtained from the advocacy report, programme and time plan. Descriptive statistics was used for processing.

Results: 11 workshop classes and 5 practical classes were eliminated. Histology and anatomy were the basic sciences with the lowest promotions, 90.3% and 91.3%, with 6 and 7 teaching activities suppressed respectively. The digestive system achieved the lowest academic performance (88, 2 %), affecting the delivery of 3 workshop classes and 2 practical classes, followed by cardiovascular (90,9 %), with 2 workshop classes and 3 practical classes, coinciding with the basic sciences reported with difficulties.

Conclusions: it is essential to teach workshops and practices for academic performance, satisfactory in the subject Cardiovascular, respiratory, digestive and renal systems.

Keywords: E PLAN; HIGHER MEDICAL EDUCATION; ACADEMIC PERFORMANCE; FORMS OF TEACHING ORGANIZATION

Descriptors: EDUCATION, MEDICAL; UNIVERSITIES; ACADEMIC PERFORMANCE; STUDENTS, MEDICAL .

Translated into English by:
Julio César Salazar Ramírez 

Publicación continua de la
Universidad de Ciencias Médicas de Las

Centro Provincial de Información
Ave. De la Juventud. Sin N°.
CP: 75100. Las Tunas, Cuba.

Citar como:

Ochoa-Hechavarría DR, Ortiz-Cabrera Y, Pérez-Velázquez MA, Rodríguez-González R, Peña-Díaz CD, Ayala-González G. Las clases taller y prácticas en el rendimiento académico de estudiantes de medicina. Revista EsTuSalud. 2024; 6(2024): e356. Disponible en: <https://revestusalud.sld.cu/index.php/estusalud/article/view/356>.



INTRODUCCIÓN

La universidad cubana, se caracteriza por la formación de valores y por el aseguramiento de la calidad de sus procesos, en aras de lograr un egresado que posea cualidades personales, culturales y habilidades profesionales que le permitan desempeñarse con responsabilidad social y propicie su educación para toda la vida.

Desde el surgimiento del Ministerio de Educación Superior (MES) en 1976 hasta la fecha, se han aplicado cinco generaciones de planes de estudio como resultado de los cambios económicos, culturales y sociales que ha experimentado el país y en respuesta a las condiciones del contexto nacional e internacional en que ha estado inmerso. ⁽¹⁾

La experiencia de aplicaciones de planes de estudios D con un modelo de formación de perfil amplio en el pregrado, revela un incremento en la calidad del Proceso Docente Educativo (PDE), avalado por las acreditaciones de carreras e instituciones y una colaboración más estrecha con el sector de la producción y los servicios, entre otros aspectos. A pesar de ello, se detectaron aspectos en el diseño y la ejecución que no están en correspondencia con la realidad actual del país y del entorno mundial. Lo anterior justifica el inicio de un proceso de diseño de una nueva generación de planes de estudio, los planes de estudio E. ⁽²⁾

Los planes de estudio E, presuponen una aplicación correcta y consecuente del proceso de formación continua, que integre de manera sistémica la formación de pregrado en carreras de perfil amplio, con una adecuada preparación para el empleo que se concibe y ejecuta en las entidades laborales y una formación de postgrado que asegure la formación permanente y el perfeccionamiento del desempeño. ⁽³⁾

La educación médica cubana no podía estar ajena a la implementación de cambios en los planes de estudio.

A partir del curso 2016-2017 se pone en vigor el plan D, donde se implementó la disciplina Bases Biológicas de la Medicina (BBM), que perfecciona la organización integrada de los contenidos esenciales de las Ciencias Básicas Biomédicas (CBB) y promueve el fortalecimiento de la integración básico-clínica. Se elaboraron los programas de las siete asignaturas a impartir en los tres primeros semestres de la carrera que agrupan los contenidos con una lógica superior, prevaleciendo la integración de los diferentes niveles de organización de la materia. ⁽⁴⁾

Esta disciplina establece para el tercer semestre la asignatura Sistemas cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal CARDIREN con la que se pretende superar en lo posible deficiencias detectadas en las Morfofisiologías V y VI. ⁽⁵⁾

En el curso 2020-2021 la asignatura Sistemas cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal continúa su impartición en el tercer semestre, como parte del currículo base del Plan E de la carrera de Medicina que pretende superar las deficiencias del Plan D.

Esta asignatura ha exhibido los resultados docentes más bajos de la disciplina. Se han hecho algunos estudios en la filial describiendo variables relacionadas con el estudiante que pueden influir en el bajo rendimiento. Los autores, consideran la existencia de variables pedagógicas relacionadas con las formas de organización de la enseñanza, aprobadas en el plan calendario que pueden atentar contra el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura, por lo que con el presente trabajo se pretende describir la incidencia de las clases taller y prácticas aprobadas en el plan calendario, en los resultados docentes de la asignatura Sistemas cardiovascular, respiratorio, digestivo.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal en la Filial de Ciencias Médicas de Puerto Padre durante el curso 2020-2021. Los 95 estudiantes matriculados en el segundo año de la carrera de medicina constituyeron la población. Para la interpretación de la información aportada por la bibliografía consultada, se utilizó el método analítico-sintético, así como para obtener los fundamentos teóricos de la investigación y la actualidad del tema se empleó el método histórico-lógico. En los métodos empíricos se revisó el informe de promoción y documentos rectores como el programa y el plan calendario, contenidos en el expediente de la asignatura. Se analizaron variables académicas, o sea, aquellas características propias del ámbito académico, en este caso, los resultados docentes alcanzados en las ciencias básicas (embriología, histología, anatomía, fisiología) y los sistemas que conforman la asignatura (cardiovascular, respiratorio, digestivo, renal) y variables pedagógicas, asociadas en este caso a las formas de organización de la enseñanza (clase taller, clase práctica) propuestas por el programa y las aprobadas en el plan calendario de la asignatura. El procesamiento y análisis de la información se realizó empleando la estadística descriptiva.

Para la realización de la investigación y siguiendo los principios éticos se solicitó la aprobación del Consejo Científico de la institución.

RESULTADO

TABLA 1. Resultados docentes alcanzados en el estudio del origen y desarrollo.

Sistemas	Promoción (%)	Calidad (%)
Cardiovascular	93,1	80,5
Respiratorio	98,6	94,4
Digestivo	90,2	77,8
Renal	97,2	93,1
Total	94,5	86,4

Fuente: informe de promoción; programa y plan calendario

Los resultados en el estudio del origen y desarrollo de los órganos de los sistemas, que conforman la asignatura y su relación con las actividades docentes realizadas, se muestran en la **tabla 1**. El sistema respiratorio exhibió los mejores resultados docentes, 98,6 % de promoción y el sistema digestivo los resultados más bajos, 90,2 %.

TABLA 2. Resultados docentes alcanzados en el estudio de las características microscópicas.

Sistemas	Promoción (%)	Calidad (%)
Cardiovascular	88,9	68,1
Respiratorio	91,7	69,4
Digestivo	87,5	55,6
Renal	93,1	72,2
Total	90,3	66,3

Fuente: informe de promoción; programa y plan calendario.

En la **tabla 2**, se muestra el resultado alcanzado en el estudio de las características microscópicas de los órganos de los sistemas que conforman la asignatura. Las promociones más bajas, 88,9 % y 87,5 % se obtuvieron en los sistemas cardiovascular y digestivo.

TABLA 3. Resultados docentes alcanzados en el estudio de las características macroscópicas.

Sistemas	Promoción (%)	Calidad (%)
Cardiovascular	88,9	69,4
Respiratorio	98,6	86,1
Digestivo	81,9	58,3
Renal	95,8	75,0
Total	91,3	72,2

Fuente: informe de promoción; programa y plan calendario.

Leyenda: S: seminario.

La información relacionada con el estudio de las características macroscópicas de los órganos que constituyen los sistemas anteriormente mencionados, se aprecia en la **tabla 3**. El sistema digestivo exhibió los resultados docentes más bajos (81,9%) seguido del sistema cardiovascular (88,9 %).

TABLA 4. Resultados docentes alcanzados en el estudio de las funciones.

Sistemas	Promoción (%)	Calidad (%)
Cardiovascular	83,3	61,1
Respiratorio	97,2	88,8
Digestivo	93,1	73,6
Renal	98,6	90,3
Total	93,1	78,4

La **tabla 4**, muestra la promoción y calidad alcanzada en los contenidos fisiológicos de los sistemas estudiados y su relación con las actividades docentes realizadas. El sistema cardiovascular y el digestivo alcanzaron los resultados más bajos, 83,3 % y 93,1 % respectivamente.

TABLA 5. Resultados docentes alcanzados en los cuatro sistemas que conforman la asignatura.

Sistemas	Promoción (%)	Calidad (%)
Cardiovascular	90,9	73,9
Respiratorio	94,1	80,5
Digestivo	88,2	66,3
Renal	96,2	82,7
Total	92,4	75,8

Fuente: informe de promoción; programa y plan calendario.

Los resultados del estudio de los cuatro sistemas que conforman la asignatura se presentan en la **tabla 5**. El estudio de la morfofisiología del sistema digestivo alcanzó la promoción y calidad más baja, 88,2 % y 66,3 % respectivamente, seguido del sistema cardiovascular, 90,9 % y 73,9 %.

DISCUSIÓN

Los autores consideran que el aprendizaje de la embriología del sistema digestivo, se complejiza porque comprende el origen, evolución y desarrollo de sus numerosos órganos, así como de las glándulas anexas para comprender las diversas alteraciones y las consecuencias que acarrearán en la vida postnatal. En el sistema cardiovascular se estudia el origen, evolución y desarrollo del corazón y de los sistemas arterial y venoso, contenido extenso y bien complejo. En el caso del corazón resaltan los plegamientos, tabicamientos y las posibles desviaciones en su desarrollo normal y en los vasos sanguíneos la formación, evolución y derivados definitivos de los arcos aórticos, de los sistemas de las venas cavas, la circulación fetal con sus sitios de mezcla, los cambios circulatorios posnatales, etc, a lo que añaden, la no realización de la clase taller propuesta por el programa, antes del seminario, como incidencia negativa en los resultados obtenidos.

Para la evaluación del contenido del sistema cardiovascular, correspondiente a las características microscópicas, el programa propone dos conferencias y dos clases prácticas, una para corazón y otra para vasos sanguíneos y linfáticos; antecedidas por una clase taller. El contenido se imparte en una única conferencia orientadora, no se realiza la clase taller y se evalúan ambos epígrafes en una clase práctica. En el caso del sistema digestivo, también estaba prevista una clase taller que precediera a las dos clases prácticas, una para los órganos del sistema y otra para las glándulas anexas; no se aprueba la clase taller y se realiza solamente una clase práctica.

Dada la importancia de estas formas organizativas de la enseñanza en la asimilación del contenido, los autores plantean que su limitación influyó en los resultados docentes bajos en estos sistemas.

El contenido de anatomía relacionado con corazón, arterias, venas y linfáticos, se impartió en las conferencias previstas, se analizó en una clase taller y se pasó directamente al seminario, sin realizar las dos clases prácticas propuestas por el programa. En el sistema digestivo, el más extenso, no se aprobaron en el plan calendario, las dos clases taller propuestas y se evaluó todo el contenido en una clase práctica. El contenido referente a las relaciones topográficas de cada órgano de este sistema, la relación con el peritoneo y la proyección en la pared abdominal anterior, encierra gran dificultad para los estudiantes, así como los cuadrantes, regiones, planos de la cavidad abdominal y la clasificación de los órganos de esta cavidad, según relación con el peritoneo.

Los autores refieren que, aunque se oriente el contenido en dos conferencias, la evaluación al día siguiente de esa gama de contenido en una clase práctica que no ha sido precedida por la clase taller, es un factor que debilitó el aprendizaje.

En el caso del estudio de las funciones, los autores plantean que el número de clases taller propuestas por el programa es deficiente y más en cardiovascular y digestivo que abarcan contenidos bastante complejos, a lo que se suma la habilidad evaluada.

La fisiología del sistema cardiovascular se evalúa de forma independiente; para el estudiante responder de forma correcta los diversos incisos, debe dominar la explicación de los factores que determinan y regulan el flujo tisular y la presión arterial media, teniendo en cuenta los principios hemodinámicos y los mecanismos generales de regulación de la circulación en condiciones fisiológicas o no, así como la interpretación o predicción de las modificaciones funcionales, que se producen como consecuencia de cambios de la estructura y función del corazón y los vasos sanguíneos, o de las variables hemodinámicas involucradas y la acción de las respuestas reguladoras sobre la función cardiovascular en situaciones fisiológicas o no.

En la fisiología digestiva el estudiante tiene que dominar la explicación de las funciones de motilidad, secreción, digestión y absorción, así como la interpretación o predicción de las manifestaciones que se producen en el organismo, ante variaciones del funcionamiento del sistema digestivo y sus glándulas anexas en situaciones normales o no. El epígrafe relacionado con los procesos de digestión y absorción en el tracto digestivo es el que mayor dificultad presenta, constatándose por el claustro el deficiente conocimiento de contenidos vitales estudiados en Biología Molecular y Metabolismo y Nutrición.

En este sistema los autores consideran deberían proponerse más horas en el programa para garantizar mejores resultados, plantean que, aunque se realice un seminario integrador de las funciones digestivas, se impartan tres conferencias, una para la función motora, otra para la función secretora y otra para los procesos de digestión y absorción, con sus respectivas clases taller antes del seminario.

Al analizar los resultados docentes según las ciencias básicas que conforman la asignatura, se aprecia que histología (90,3 %) y anatomía (91,3 %) alcanzaron las promociones más bajas. En histología se suprimieron tres clases taller y dos clases prácticas y en anatomía cuatro clases taller y tres clases prácticas.

En el caso de los sistemas que conforman la asignatura, el sistema digestivo y el sistema cardiovascular que exhibieron las promociones más bajas, 88,2 % y 90,9 % respectivamente, en estos se constata la mayor supresión de clases taller y clases prácticas. En el sistema digestivo se suprimieron tres clases taller: dos de anatomía y una de histología y dos clases prácticas, una de anatomía y una de histología. En el sistema cardiovascular se eliminaron tres clases taller: una de anatomía, una de histología y una de embriología y tres clases prácticas: dos de anatomía y una de histología.

El programa de la asignatura, ⁽⁶⁾ plantea que los conocimientos y habilidades que debe lograr el estudiante en esta asignatura, constituyen importantes bases científicas que le permitirán un adecuado desempeño frente a las situaciones que con más frecuencia deberá enfrentar el médico general, tanto en la comprensión de las modificaciones que se producen en las diferentes etapas del ciclo vital, como en la sustentación científica de los procedimientos que le corresponden frente a los problemas de salud.

Los autores están conscientes de la necesidad de hacer cambios en los planes calendarios de las asignaturas, en dependencia de la matrícula, el claustro de profesores, las aulas disponibles en los escenarios docentes y otros factores como las funestas consecuencias de la COVID-19, pero sugieren que la mayor cantidad de las afectaciones de las actividades docentes, no se centren en las clases taller y clases prácticas, por la importancia que revisten en el desarrollo de las habilidades que exige el programa de la asignatura; coinciden además con la importancia de las conferencias, pero proponen que estas pueden ser menos e incluir clases teórico prácticas.

Muchas investigaciones hacen alusión al papel de las formas de organización de la enseñanza, donde el estudiante sea el protagonista bajo la dirección del profesor, importantes en el desarrollo de habilidades lógico-intelectuales, la aplicación independiente de los conocimientos por parte de los estudiantes, la formación humanitaria de los educandos, la confluencia de saberes adquiridos en otras disciplinas y asignaturas y otros elementos que las convierten en una experiencia pedagógica que posibilita resultados satisfactorios. ⁽⁷⁻¹⁰⁾

Las clases prácticas están concebidas con una guía de preparación al estudiante, donde se le brindan los elementos fundamentales en cuanto a las habilidades que debe lograr, se le plantean una serie de problemas que deben ser resueltos, pueden ser impartidas en un segundo momento si se cuenta con los locales especializados, pueden mostrarse videos que sirvan como modelo en la adquisición de las habilidades, luego el trabajo grupal para el desarrollo de las habilidades por parte del alumno y finalmente la evaluación. En concordancia con esto Bravo Díaz ⁽¹¹⁾ añade que la clase práctica permite que los estudiantes amplíen, ejerciten, profundicen, integren y generalicen métodos de trabajo que le permiten desarrollar habilidades para utilizar de forma independiente los conocimientos, además de su función instructiva, educativa y de control. ⁽¹⁰⁾

En lo referente a la clase taller González García y Sánchez Anta, ^(12,13) aseguran que contribuye al desarrollo de habilidades para la solución integral de problemas profesionales en grupo, para el grupo y con la ayuda del grupo, donde priman las relaciones interdisciplinarias y permite la independencia cognoscitiva del alumno. Esta forma organizativa de la enseñanza, propicia y enriquece las proyecciones del educando hacia un aprendizaje reflexivo, la atención a las individualidades, favorece el análisis de la problemática del contenido, la toma de decisiones, alternativas y estrategias que elevan la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje. Pinos Robalino, en su artículo "Propuesta de la incorporación de la clase taller a la enseñanza de la asignatura bioquímica aplicada a la odontología" ⁽¹⁴⁾ asevera las potencialidades que ofrece esta, tales como, trabajar con problemas percibidos como reales, relacionando el tema del contenido a aprender con el perfil profesional; proveer los recursos necesarios para el aprendizaje significativo (medios audiovisuales, CD, video-clases, experiencia o pericia del profesor); permite el trabajo en equipo; favorece la creatividad y el desarrollo de cualidades personales útiles para cuando formen parte de un equipo de salud.

A la vez, se hace imprescindible aludir a la preparación necesaria del docente y lograr los objetivos para los cuales está diseñada esta actividad; lamentablemente existen profesores cuyo compromiso con el aprendizaje de los estudiantes es bajo, no garantizan los medios de enseñanza ni utilizan las situaciones problemáticas creativas-aplicativas, entre otros aspectos, que atentan contra su desarrollo y sus resultados. ⁽¹⁵⁾

Gómez Vahos ⁽¹⁶⁾ enfatiza en el papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo y en el beneficio de este aprendizaje para las prácticas pedagógicas, así como en la importancia del apoyo en las tecnologías de la informática y la Tics) para generar conocimientos.

El artículo "Elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo" ⁽¹⁷⁾ plantea que los protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje, docentes y estudiantes tienen una relación bidireccional. El docente planifica y ejecuta el acto didáctico y los estudiantes participan activamente de todas las acciones planificadas para alcanzar aprendizajes significativos, interactuando entre sí en un aprendizaje colaborativo.

Las formas de organización de la enseñanza donde el estudiante es protagonista son fundamentales para el rendimiento académico satisfactorio en la asignatura Sistemas cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal, principalmente en los temas correspondientes a los sistemas digestivo y cardiovascular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez-Sintes R. Plan de estudio de medicina: ¿nueva generación?. Revista Habanera de Ciencias Médicas [revista en internet]. 2017 [citado 20 de junio 2023]; 16(5). Disponible en: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2123>.
2. República de Cuba. Ministerio de Educación Superior. Documento Base para el diseño de los planes de estudio E. La Habana: MES; 2016.
3. Artola-Pimentel ML, Tarifa-Lozano L, Finalé-de-la-Cruz L. Planes de estudio E en la Educación Superior cubana: una mirada desde la educación continua. Universidad y Sociedad [revista en internet]. 2019 [citado 20 de junio 2023]; 11(2): 364-71. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1200>.
4. Díaz-Moreno O, Salas-San Juan O, Rosales-Urquiza CM, Acosta-Elizastigui T, Vivar-Reyes E, González-Bravo M. Relevancia del trabajo metodológico en el contexto de las Ciencias Básicas Biomédicas. Cuba y Salud. [revista en internet]. 2018 [citado 20 de junio 2023]; 13(1): 278-283. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cubaysalud/pcs-2018/pcss181bc.pdf>.
5. López-González E, González-Cordero F, Gámez-Pérez A, Solimám-Díaz G, Díaz-Riesgo M. La anatomía comparada del corazón, una necesidad de práctica de laboratorio en la carrera de medicina. Educación Médica Superior [revista en internet]. 2017 [citado 20 de junio 2023]; 32(2) Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1261>.
6. Arencibia-Flores LG, Díaz-Canel Navarro AM, Galvizu-Díaz K, Gómez-Fonseca N, González-Aguilar V, González-Jardines M, et al. Programa Sistemas cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal. La Habana. 2022.
7. González-Triviño P, Aponte C, Góngora S, Leal J, Carrillo D, Díaz-Martínez LA, et al. Comunidades de práctica en educación médica: relación con la enseñanza clínica. Educación Médica [revista en internet]. 2020 [citado 20 de junio 2023]; 22(2021): 509-513. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.08.007>.
8. Mora-Karam C, Maldonado-Calderón M, Figueroa-Arenas V, Martínez J, Morales-Guerrero A, Robledo A. Retos de la implementación del aprendizaje basado en equipos en los programas de medicina. Educación Médica Superior [revista en internet]. 2020 [citado 20 de junio 2023]; 34(1) Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1780>.

9. Albarrán-Torres F, Díaz-Larenas C. Metodologías activas, desarrollo del aprendizaje conceptual y trabajo colaborativo en estudiantes universitarios de Medicina. EDUMECENTRO [revista en internet]. 2022 [citado 21 de junio 2023]; 14(2022): e2059 Disponible en: <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/2059>.
10. González-Pelegrino T, Baserio-González C. Diferentes formas de organización para estimular el interés de los estudiantes por el aprendizaje. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo [revista en internet]. 2020 [citado 21 de junio 2023]; 12(2). Disponible en: <https://ojs.europublications.com/ojs/index.php/ced/article/view/834/810>.
11. Bravo-Díaz A, Rodríguez-Barallobre L, Cisneros-Depestre Ad, Rodríguez- Morales O. La preparación pedagógica en las diferentes formas de organización de la enseñanza. Rev Inf. Cient. [revista en internet]. 2017 [citado 21 de junio 2023]; 96(6). Disponible en: <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1789>.
12. González-García I, Achiong-Alemañy M, Jordán- Padrón M, Medina-Tápanes-E. La clase taller como forma organizativa de enseñanza de la disciplina Morfofisiología Humana en la carrera de Medicina. Rev. Med. Electrón. [revista en internet]. 2014 [citado 21 de junio 2023]; 36(3): 372-380. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=50324>.
13. Sánchez-Anta A, Torres-Batista M, Leyva-Sánchez E, Lora-Quesada C, Sánchez-Pérez E. La clase taller en la enseñanza de las ciencias básicas biomédicas en la carrera de Medicina. En: Tercer Congreso Virtual de Ciencias Morfológicas. Holguín: Morfovirtual; 2016. Disponible en: <http://www.morfovirtual2016.sld.cu/index.php/Morfovirtual/2016/paper/download/363/111>.
14. Pinos-Robalino P, Segovia-Palma P, Rosero-Armijos C. Propuesta de la incorporación de la clase taller a la enseñanza de la asignatura bioquímica aplicada a la odontología. Universidad y Sociedad [revista en internet]. 2017 [citado 21 de junio 2023]; 9(1): 202-210. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/510>.
15. Guillén-Estévez AL, Ramírez-Mesa C, Contreras-Vidal JL, Torre- Rivera R. Preparación metodológica de docentes de las Licenciaturas en Tecnología de la Salud sobre la clase-taller. Rev. Haban. Cienc. méd. [revista en internet]. 2019. [citado 21 de junio 2023]; 18(2): 323-335. Disponible en: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2480>.
16. Gómez-Vahos LE, Muriel-Muñoz LE, Londoño-Vásquez DA. El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo basado en las TIC. Encuentros [revista en internet]. 2019 [citado 21 de junio 2023]; 17(2): 118-131. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476661510011>.
17. Osorio-Gómez LA, Vidanovic-Geremich A, Finol-de-Franco M. Elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. Qualitas [revista en internet]. 2021 [citado 21 de junio 2023]; 23(23). Disponible en: <https://doi.org/10.55867/qual23.01>.

Contribución de los autores:

Danay Rosa Ochoa Hechavarría |  <https://orcid.org/0009-0002-5018-8067>. Participó en: conceptualización e ideas; metodología; investigación; curación de datos; análisis formal; visualización; redacción borrador original; redacción, revisión y edición.

Yunelsy Ortiz Cabrera |  <https://orcid.org/0000-0002-1394-8920>. Participó en: conceptualización e ideas; metodología; investigación; curación de datos; análisis formal; visualización; redacción borrador original; redacción, revisión y edición.

Manuel Alejandro Pérez Velázquez |  <https://orcid.org/0009-0009-8494-0692>. Participó en: conceptualización e ideas; metodología; investigación; curación de datos; visualización; redacción, revisión y edición.

Rachel González Rodríguez |  <https://orcid.org/0009-0003-5608-8769>. Participó en: investigación; curación de datos; redacción, revisión y edición.

Carlos Daniel Peña Díaz |  <https://orcid.org/0009-0007-6293-2072>. Participó en: investigación; curación de datos; redacción, revisión y edición.

Gretel Ayala González |  <https://orcid.org/0009-0004-5711-2246>. Participó en: investigación; curación de datos; redacción, revisión y edición.

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](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.