Descargado el: 7-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL DE INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA

Impacto de la actividad científica estudiantil en los resultados docentes de la asignatura Morfofisiología III

Impact of the students´ scientific activity on the academic results of the subject Morpho-physiology III

Sandra Williams Serrano[1] Milagros León Regal[1] Judeny Coll Cañizares[1] Juan Andrés Alemañy Co[1]

[1] Universidad de Ciencias Médicas, Facultad de Ciencias Médicas, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100

Cómo citar este artículo:
Williams-Serrano S, León-Regal M, Coll-Cañizares J, Alemañy-Co J. Impacto de la actividad científica estudiantil en los resultados docentes de la asignatura Morfofisiología III. **Medisur** [revista en Internet]. 2017 [citado 2026 Nov 7]; 15(2):[aprox. 11 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3288

Resumen

Fundamento: la actividad científica en los educandos posee una gran importancia, pues la práctica del razonamiento inductivo y deductivo así como el desarrollo de habilidades, contribuyen a su formación integral.
Objetivo: determinar el impacto de la calidad en la actividad científica estudiantil en los resultados docentes durante el desarrollo de la asignatura Morfofisiología III.
Métodos: se aplicó una metodología didáctica para la formación de habilidades investigativas en estudiantes del ciclo básico de Medicina, que incluyó todos estudiantes del primer año que cursaron la asignatura Morfofisiología III durante el curso 2014-2015. Se ofertaron temas relacionados con el contenido, para la confección de revisiones bibliográficas bajo el tutelaje de los docentes, con presentación de las mismas en la última semana de la asignatura en la Jornada Científica establecida al efecto.
Resultados: en cuatro grupos se presentaron frecuencias mayores de estudiantes en los que coincidió una actividad científica de calidad con igual evaluación en la asignatura, por lo que su resultado en la actividad científica pudiera considerarse como una protección; en dos grupos el número de estudiantes con actividad científica sin calidad coincidió con un mayor número de estudiantes con bajos resultados en la Morfofisiología III. Se constataron fisuras en el proceso de formación de las habilidades investigativas y en la aplicación de las guías de evaluación, lo que distorsionó la puntuación alcanzada en algunos grupos.
Conclusiones: aunque existe una tendencia, no se logra percibir con exactitud el impacto de la actividad científica en los resultados de la asignatura Morfofisiología III.

Palabras clave: aptitud, dominios científicos, estudiantes de salud pública, investigación biomédica

Abstract

Foundation: Students scientific activity has a great important because practicing inductive and deductive thinking so as abilities development contributes to their comprehensive development.
Objective: To determine the impact of the students' scientific activity quality on the academic results during the development of the subject Morphophysiology III.
Methods: A didactic methodology was applied for research abilities formation in students of the Medicine basic cycle, which included all first year students who studied the subject Morphophisiology II during the academic year 2014-15. Topics related to the content were offered for bibliography reviews under the advisory of professors fro their presentations during the last week in a scientific Event set for the occasion.
Results: In four groups in with a high quality of scientific activity coincided with similar evaluation in the subject, thus considering the scientific activity a protection; in two groups the number of students with poor scientific activity coincided with a greater number of students with low academic results in Morphophisiology III. There is a crack in the process of formation of research abilities and in the application of the evaluation guides, which distorted the scores achieved by the students.
Conclusion: Although there is a tendency, the exact perception of the impact of students' scientific activity on the subject Morphophisiology III is not achieved.

Key words: aptitude, scientific domains, students, public health, biomedical research

Aprobado: 2017-01-11 09:32:11

Correspondencia: Sandra Williams Serrano. Facultad de Ciencias Médicas. Cienfuegos. sandraws@jagua.cfg.sld.cu

INTRODUCCIÓN

En la historiografía del desarrollo de las ciencias, diversos investigadores se han proyectado acerca de la significación de la investigación y el impacto, que en el desarrollo armónico integral e independencia cognoscitiva, esta pudiera tener en el estudiante. Desde el siglo XVII, J. A. Comenius,[1] uno de los primeros partidarios del aprendizaje activo reconoce la necesidad de propiciar en el niño el deseo de los conocimientos y la perseverancia hacia el aprendizaje. En el siglo XVIII, J.J Rousseau,[2] destaca la importancia del desarrollo de las capacidades mentales del niño y la introducción del enfoque investigativo en la enseñanza y en el siglo XIX, se produce un incremento de los educadores que se pronuncian en la temática de la introducción de la investigación en el proceso docente, pero no fue hasta el siglo XX, (1913) que B.E.Raikov[3] sustituyó esos términos por el de método investigativo, quien consideró que el mismo contribuye a la formación de hábitos de la actividad mental y el desarrollo del pensamiento lógico.

En el continente americano, diversos investigadores han sugerido la necesidad de incrementar la formación de habilidades investigativas en los estudiantes de disímiles especialidades. Álvarez Rojo plantea la relación entre el binomio investigación-desarrollo profesional y alude hacia su establecimiento a nivel programático, pero con escasas consecuencias en la política de formación y en la práctica docente.[4]

En su trabajo "Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación", Martínez y Márquez, plantean la importancia del desarrollo de habilidades investigativas, al considerar su impacto en la integración del conocimiento y obviamente en el logro del autoaprendizaje constante, al favorecer la solución de problemas que se presentan tanto en el medio laboral como en el abordaje de las necesidades de índole científica.[5]

Es lógico admitir que de esta manera los estudiantes con mejor desarrollo de la metacognición, tendrán más posibilidades para enfrentar las exigencias durante el cumplimiento de su encargo social.

Jorge Fernández y colaboradores plantean que la actividad científica estudiantil (ACE) es un proceso activo y dinámico que incluye todas las actividades que se realizan durante el curso, con el objetivo de profundizar en la preparación científico-estudiantil de los estudiantes que exponen sus resultados en diferentes eventos científicos.[6]

Blanco Balbeíto y colaboradores, apoyados en planteamientos de Zayas, reconocen la investigación científica como "la expresión más alta de la habilidad que debe dominar el estudiante en cualquiera de los tipos de procesos educativos", idea con la que coinciden plenamente los autores de este trabajo pues conlleva al impacto determinante en la formación científico técnica de los estudiantes y por tanto un elemento vital para su formación integral. Al investigar, es posible lograr la transformación de la realidad a la vez que se contribuye al desarrollo humano, a lo cual se añade el propio crecimiento del investigador.[7,8]

La labor del docente en la dirección de la actividad científica estudiantil es fundamental para el logro de los propósitos definidos, mayor calidad y eficiencia en los resultados, lo cual ayuda a los estudiantes a tener mayor conciencia, aprender a estudiar, aspecto medular para un aprendizaje desarrollador lo cual no ocurre espontáneamente, sino con el adecuado apoyo del profesor.[9]

Pérez Díaz y Otero Iglesias en su artículo: La investigación en la atención primaria de salud, ponen de manifiesto las cuatro funciones contempladas en el modelo del especialista de Medicina General Integral, dentro de las que se señala la función investigativa que permitiría al graduado indagar en correspondencia con las necesidades actuales del Sistema Nacional de Salud y a partir de los problemas de salud predominantes en su comunidad.[10]

Arteaga y Chávez argumentan que la investigación científica y la aplicación de sus resultados son de vital importancia y destacan que la organización de la actividad científica surge como una necesidad intrínseca del desarrollo de la economía de un país y de su vida social y cultural.[11]

El colectivo de Fisiología de la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos ha estudiado los efectos de la investigación y con ello el desarrollo de habilidades investigativas en los resultados del proceso docente educativo.[12]

El carácter investigativo en el proceso docente educativo, se basa en la utilización de los métodos de investigación científica en la educación de los estudiantes, en el logro de un individuo productor y creativo como rasgos de su formación, en lo que contribuyan todas las asignaturas; pero sin organización y dirección de estas actividades, el estudiante no se apropiaría de modos de actuación adecuados.[13] Si se parte de este presupuesto, la actividad científica estudiantil debería dirigirse a incrementar el conocimiento científico, su búsqueda y organización, el desarrollo de habilidades, hábitos y capacidades que encaminen hacia el trabajo creador, al manejo de métodos científicos y la realización de tareas que permitan la solución de problemas. El valor pedagógico de la actividad investigativa, consiste en brindar a los estudiantes conocimientos, relacionarlos con el método de la ciencia y desarrollar el pensamiento creador, por lo tanto, no se limita a los trabajos de curso, diploma y trabajo científico extracurricular, sino que atañe a todo el proceso docente, donde las asignaturas del curriculum están comprometidas con el desarrollo de dichas habilidades.[14]

La problemática que motivó a investigar radica en ¿cómo lograr el perfeccionamiento en la utilización del método investigativo en los dos primeros años de la carrera de Medicina , de forma tal que se garantice la formación y el desarrollo de habilidades investigativas con un impacto positivo en el proceso docente?, por tanto la investigación tuvo como objetivo determinar el impacto de la calidad en la actividad científica estudiantil en los resultados docentes durante el desarrollo de la asignatura Morfofisiología III.

MÉTODOS

Se desarrolló un proyecto de intervención, mediante la aplicación de una metodología didáctica para la formación de habilidades investigativas en los estudiantes del primer año de Medicina que cursaron la asignatura Morfofisiología III durante el curso 2014-2015, al finalizar la cual se realizó un estudio de corte transversal para medir en ese momento el impacto del desarrollo de la actividad científica estudiantil en los resultados alcanzados.

El universo estuvo constituido por los 307 estudiantes que conforman la matrícula del año académico en cuestión y se trabajó con la totalidad. Los estudiantes fueron organizados en equipos de tres miembros en cada uno de los 14 grupos que conforman el año.

Fueron analizados los documentos normativos del proceso docente como el plan de estudio, los programas, las estrategias curriculares, se escuchó el criterio de informantes clave representados por los miembros del consejo científico y colectivo de asignatura de Morfofisiología y del departamento en general, con el fin de detectar los problemas que han afectado la calidad del trabajo investigativo en el contexto de la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos aspectos esenciales para la conformación de la metodología para la formación de habilidades investigativas.

Pasos de la Metodología utilizada para la formación de habilidades investigativas.

Tarea # 1: Selección de problemas de salud o situaciones fisiológicas a enfrentar por el médico general factibles de ser valorados por los estudiantes del ciclo básico de Medicina. Mediante la valoración conjunta con los miembros del colectivo de la asignatura Morfofisiología III, fueron definidos temas factibles de ser tratados de forma integral mediante tareas investigativas siempre que estuviesen vinculados con los problemas de salud del médico general. El abordaje quedaría definido en dos tendencias, según la situación problémica presentada a los estudiantes como se plantea a continuación: vinculación clínico-básica, a partir de diferentes problemas del médico general, valorar los contenidos morfofuncionales básicos necesarios para su abordaje en el área clínica; vinculación básico-clínica, a partir del contenido morfológico y funcional impartido por la asignatura, en busca de un acercamiento a los problemas a resolver por el médico general teniendo en cuenta las consecuencias de alteraciones morfofuncionales.

Tarea # 2: Identificación de los problemas a partir de las temáticas seleccionadas. Mediante esta tarea se trata de inducir hacia la formación de la primera habilidad investigativa general como consecuencia de la valoración realizada por los mismos durante la defensa de los trabajos en la Jornada Científica de la asignatura.

Tarea # 3: Elaboración de tareas docentes vinculadas a los problemas del médico general y el contenido impartido que consisten en:

- Confección de una revisión bibliográfica a partir de situaciones normales o patológicas donde se pueda demostrar una adecuada vinculación básico-clínica o clínico-básica, según la formulada en las situaciones, de modo que se logre un acercamiento a los problemas de salud a partir de los contenidos de las ciencias básicas.
- Presentación de los trabajos en la jornada científica de la asignatura y en el Forum Científico estudiantil.

Tarea # 4: Identificación del sistema de habilidades generales a formar durante el desarrollo de las tareas científicas.

- Problematizar en procesos de salud y enfermedad.

A continuación se proponen las acciones para la problematización en situaciones referentes a la práctica médica entre las que se incluyen: analizar y sintetizar datos aportados en situaciones problémicas, cuadros clínicos, respuestas al medio ambiente, actividades físicas e ingestión de alimentos; describir los aspectos particulares y generales que se presentan; comparar la realidad aportada por los datos que se ofrecen con datos anteriores; identificar las contradicciones entre las condiciones normales (estado de salud o sea mantenimiento de la homeostasis, respuestas a los cambios ambientales, al ejercicio físico, aclimatación) y los estados patológicos y plantear problemas científicos relacionados con los contenidos

- Teorizar la realidad relacionada con los procesos de salud y enfermedad.

Las operaciones esenciales para lograr la teorización son las siguientes: analizar textos; realizar los distintos tipos de lectura elaborando fichas bibliográficas y de contenido y resúmenes; descubrir relaciones, tendencias y características generales entre los elementos de la realidad que se investiga relacionadas con el problema científico, el objeto de investigación y el campo de acción. Identificar motivo por el que se estudia el problema, sintetizar información para procesar la información localizada, explicando las ideas situaciones o hechos que aparecen en la bibliografía; determinar indicadores de un objeto de estudio a partir de los criterios establecidos en la literatura o que el autor considere según el caso; comparar criterios científicos mediante lo cual deberán no solo valorar las diferencias entre los contenidos y las situaciones nuevas sino también analizar los diferentes criterios emitidos acerca de un problema concreto, fundamentar criterios científicos sobre la base de los hallazgos y su vinculación con los contenidos, mecanismos para el mantenimiento de la homeostasis y alteraciones de los mismos; elaborar conclusiones teóricas que expresen el cumplimiento de los objetivos propuestos en la investigación y comunicarse empáticamente con los colaboradores y con los sujetos fuentes de información Establecer un marco teórico que permita argumentar sobre una sólida base su trabajo de investigación y así romper con las posibles barreras.

Las temáticas fueron ofertadas a partir de la primera semana de clase, para lo cual se publicaron en la carpeta digital de la semana, además de la referencia directa por parte de los docentes y se les orientó que debían desarrollar la tarea sistemáticamente apoyándose en las normas EPIC bajo la tutela de los profesores que les impartían la docencia así como de otros tutores que los propios estudiantes desearon.

Finalmente se presentaron los trabajos en la Jornada Científica de Morfofisiología ante tribunales conformados por docentes del departamento con el uso de la Guía de evaluación de las revisiones bibliográficas según las normas EPIC.

La evaluación en un rango de 70 a 100 puntos que ofrece la guía debió extrapolarse a la escala 3, 4 y 5 en concordancia con el sistema de calificación vigente en la Educación Médica, (variable independiente) quedando de la siguiente forma:

Puntuación guía según EPIC	Evaluación otorgada
70 – 79 puntos	3
80 – 89 puntos	4
90 – 100 puntos	5

La evaluación alcanzada en la asignatura, en una escala de 2, 3, 4 y 5, se consideró la variable

dependiente, teniendo en cuenta que se buscaba explorar el efecto de la actividad científica estudiantil de calidad sobre los resultados docentes en la Morfofisiología III.

Una vez realizado el examen final de la asignatura, se procedió a calcular por grupo las frecuencias en las calificaciones de las evaluaciones alcanzadas en las revisiones bibliográficas presentadas así como la nota final de la asignatura.

Se calcularon las frecuencias absolutas y relativas con las que se presentaron las evaluaciones relacionadas con la nota de la revisión bibliográfica y la asignatura.

Se utilizó la versión 3.0 del Epidat; para calcular la prevalencia, razón de prevalencias así como la prueba Ji cuadrado.

Fueron calculados las razones de productos cruzados u odds ratio, en cada uno de los grupos para lo cual se consideró de la siguiente manera

Fila 1. Exposición (baja calidad en la actividad científica estudiantil: nota de dos o tres)

Fila 2. No exposición: (evaluación de calidad; nota de cuatro o cinco)

Columna 1: resultados en la asignatura sin calidad(nota de dos o tres)

Columna 2: resultados en la asignatura con calidad (notas cuatro y cinco)

Según estos criterios, en la casilla A se ubicaron los estudiantes con pobres resultados en la ACE y en la asignatura; en la B los que obtuvieron bajos resultados en la ACE y tuvieron buenos resultados en la asignatura; en la casilla C, los que obtuvieron buenos resultados en la ACE y no tuvieron buen desempeño en la asignatura y en la casilla D, los que exhibieron buenos resultados tanto en la actividad investigativa como en la asignatura.

	EVAL S/C	EVAL C/C	Total
ACE/SC	A	B	
ACE/C	C	D	
Total			

RESULTADOS

Una vez tratados los datos relativos al comportamiento de la calidad en la actividad científica estudiantil, no se constató un comportamiento homogéneo en la totalidad de los grupos estudiados. Se pudo ver que cinco grupos presentaron 100 % de trabajos evaluados de calidad y de estos solo cuatro tuvieron más de un 70 % de evaluación de calidad en la asignatura. En cuanto a las evaluaciones sin calidad en la asignatura, cuatro de los grupos estuvieron en esta situación con más del 60 % que presentaron esta condición; sin embargo, uno de éstos, el grupo uno, tuvo la totalidad de los trabajos investigativos evaluados de calidad. El 74, 2 % tuvo evaluación de calidad en la ACE, mientras solo lo logró el 58, 3 % en la asignatura. (Tabla 1).

Tabla 1. Comportamiento de la calidad en la actividad científica estudiantil y los resultados en la asignatura Morfofisiología III. Curso 2014-2015

Brigada	Matrícula	ACE				Asignatura Morfofisiología III			
		Evaluación sin calidad		Evaluación de calidad		Evaluación sin calidad		Evaluación de calidad	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1.	22	0	0	22	100	14	63,63	8	36,36
2.	24	0	0	24	100	6	25	18	75
3.	22	5	22,7	17	77,27	9	40,90	13	59,09
4.	22	20	90,9	2	9,09	15	68,18	7	31,81
5.	23	0	0	23	100	6	26,08	17	73,91
6.	22	2	9,09	20	90,9	9	40,90	13	59,09
7.	23	0	0	23	100	5	21,73	18	78,25
8.	20	5	25	15	75	10	50	10	50
9.	24	9	37,5	15	62,5	17	70,83	7	29,16
10.	24	18	75	6	25	15	62,5	9	37,5
11.	22	3	16,6	19	86,35	4	18,18	18	81,81
12.	19	5	26,31	14	73,68	7	36,84	12	63,15
13.	20	12	60	8	40	6	30	14	70
14.	20	0	0	20	100	5	25	15	75
Total	**307**	**79**	**25, 7**	**228**	**74, 2**	**128**	**41, 6**	**179**	**58, 3**

ACE: Actividad científica estudiantil

El comportamiento antes planteado respecto a la irregularidad en los grupos se observó nuevamente al tratar de calcular la prevalencia y la razón de la prevalencia de exposición, lo cual fue desestimado debido a la dispersión del intervalo de confianza.

Para analizar el impacto de la calidad de la actividad científica en los resultados de la Morfofisiología III se utilizaron los productos cruzados, pero a pesar de que se reportaron tendencias de valores de riesgo de una baja calidad en la calificación de las revisiones bibliográficas con respecto a la nota de la asignatura en la mayoría de los grupos, de igual forma fueron desestimados por la amplitud del intervalo que llevaba a una dispersión, no obstante se pudo constatar que los grupos dos, cinco, siete y 14 presentaron frecuencias mayores de estudiantes en los que coincidió una actividad científica de calidad con evaluación de calidad en la asignatura, por lo que su resultado en la actividad científica pudiera considerarse como una protección, debido al impacto de las habilidades investigativas; situación contraria a la observada en los grupos cuatro y diez donde el número de estudiantes con actividad científica sin calidad coincidió con un mayor número de estudiantes con bajos resultados en la Morfofisiología III.

De manera general en el año existió una tendencia al predominio de estudiantes en los que coincidió la condición de calidad en la investigación estudiantil con la evaluación de calidad en la asignatura, a pesar de ser un año que ha presentado dificultades. Se constató que los grupos dos, cinco, siete y 14 presentaron frecuencias mayores de estudiantes en los que coincidió una ACE de calidad con evaluación de calidad en la asignatura, por lo que su resultado en la actividad científica pudiera considerarse como una protección, debido al impacto de las habilidades investigativas; situación contraria a la observada en los grupos cuatro y diez en los que el número de estudiantes con ACE sin calidad coincidió con un mayor número de estudiantes con bajos resultados en la

Morfofisiología III.

Se procedió a buscar la posible asociación entre las variables calidad de la ACE y calidad de los resultados evaluativos en la asignatura Morfofisiología III mediante la prueba Chi cuadrado y solo se constataron valores que denotaron asociación en cinco grupos, (3, 6, 8, 10 y 11), en los que primó el impacto positivo de la buena calidad de la investigación, con la excepción del 10, donde el impacto fue negativo al tener un mayor número de trabajos con baja calidad y presentar además muy bajo aprovechamiento docente.

Relatoría de la Jornada científica de Morfofisiología III. 2014-2015.

La Jornada sesionó el día 27 de abril de 2015 en dos sesiones, una matutina y otra vespertina.

Total de trabajos presentados: 91.

Principales deficiencias del informe escrito:

- Presentación: títulos que contienen abreviaturas y siglas, además de no ser suficientemente explícitos.
- Resumen: no contienen los objetivos principales, total de fuentes bibliográficas ni principales conclusiones.
- Introducción: no se explica la justificación de la investigación ni se plantea el problema científico (siendo esto un criterio invalidante)
- Objetivos: no se utilizan correctamente los verbos.
- Desarrollo: no se comparan, comentan ni discuten las diversas fuentes consultadas, ni se emiten criterios personales.
- Conclusiones: se repiten citas textuales, no son integradoras, ni consecuentes con los objetivos planteados. No son consecuentes con los objetivos.
- Referencias bibliográficas: no cumplen con el criterio de actualización de más de 50 % de los últimos cinco años. No todas cumplen con las normas de Vancouver.

Principales deficiencias en la exposición oral:

- Diapositivas muy cargadas de textos. No se utilizan colores de fondo apropiados para el contraste correcto para la visualización.
- Exposición de tres o más estudiantes con poca coordinación y coherencia. No ajuste al tiempo de exposición establecido.

Según los criterios de los autores y los informantes clave se han constatado algunos problemas que han afectado la calidad de la actividad científica estudiantil en el contexto de la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, y que luego de hacer una profunda reflexión se listan a continuación:

1. No existe un diagnóstico pedagógico integral acerca de los conocimientos que puedan tener los estudiantes que ingresan así como sus necesidades respecto al desarrollo de la actividad científica estudiantil, de manera tal que nos permita definir el tipo de intervención que se debe llevar a cabo para resolver los problemas detectados.
2. En los diferentes programas de las asignaturas se distinguen objetivos relacionados con el desarrollo de habilidades investigativas, sin embargo no se diseña, salvo en algunas excepciones, una estrategia como sistema de tareas que logre desarrollar dichas habilidades.
3. A pesar de que existe una Estrategia curricular de investigación e informática en la carrera de medicina no se ha logrado determinar el tributo curricular de las asignaturas para el desarrollo de las habilidades investigativas.
4. La falta de articulación en la estrategia señalada no permite el enfoque multidisciplinario, más bien las asignaturas de forma independiente solicitan la entrega de investigaciones llegan hasta 4 en un mismo semestre.
5. Prácticamente todo el proceso para el desarrollo de las habilidades investigativas, quedan relegadas a un contexto extracurricular, a pesar de que la actividad científica estudiantil constituye una forma organizativa docente.

6. A partir del 4to semestre, el desarrollo de investigaciones científicas estudiantiles van quedando según las motivaciones, con poca presión para que los estudiantes continúen trabajando con esta forma organizativa docente que permite la aplicación de todos los principios didácticos y además el enfoque integral en cuanto a lo académico, lo instructivo y lo investigativo, con la excepción de la asignatura Historia de Cuba.
7. No se llega a explotar el papel de la ACE en la formación de valores, aspecto crucial para la formación integral del egresado que necesitamos formar.
8. A pesar de que la gran mayoría de los docentes han recibido cursos de postgrado vinculados con la metodología de la investigación científica, salvo algunas excepciones, todavía subyacen debilidades en este sentido, lo cual se traduce en el estudiantado.

DISCUSIÓN

Los autores de este trabajo coinciden con los criterios acerca de la importancia de la intervención pedagógica como proceso que permite accionar sobre los educandos en busca del perfeccionamiento, y los necesarios referentes teóricos, que permitan fundamentar la práctica y brindar las pautas a seguir acerca de los juicios de análisis y selección de las posibles alternativas de cambio.[15] Este planteamiento se concreta además con el llamado de la política del Estado cubano, a enfrentar nuevas demandas a las que las ciencias y la educación deben dar respuestas.[16]

No obstante, al valorar los resultados, el colectivo de autores hace alusión a la caracterización del año académico en cuestión al realizar la apreciación integral del 1er año de Medicina del curso 2014-2015, donde se evidencian dificultades académicas, lo que trajo como consecuencia que la asignatura finalizara con una elevada cifra de estudiantes a presentarse al 2do examen extraordinario. Es necesario también tener en cuenta la complejidad de esta asignatura, en la que se abordan contenidos relativos al Sistema Nervioso que pertenecen a especialidades como la Anatomía, Fisiología, Histología y Embriología, y que la tornan muy compleja para los educandos.

Es obvio que una mala preparación en Metodología de la investigación priva a los estudiantes para asumir el proceso de investigación, así se constata por Araujo y colaboradores en investigación realizada con estudiantes de Psicología, en los que se detectó un escaso dominio de conocimientos teórico-metodológicos para desarrollar adecuadamente la labor investigativa así como falta de motivación hacia la investigación,[17] situación que se extrapola también a este estudio, por lo que la metodología para estimular la ACE en nuestro contexto deberá mantener implícitos talleres que contribuyan al desarrollo de las habilidades investigativas.

Es justamente la ACE una vía que se torna inherente tanto al incremento de los conocimientos científicos, y como resultado de su algoritmo, beneficia la formación y el desarrollo de habilidades, capacidades y hábitos, así como a la creatividad en la aplicación de los conocimientos adquiridos, este criterio estimula a su perfeccionamiento.[18]

Veitia Cabarrocas y colaboradores constatan en estudios realizados en diferentes facultades de Estomatología de Cuba insuficiencias que ponen en evidencia la necesaria valoración de las estrategias actuales, en pos de su perfeccionamiento,[19] de manera similar a como se observa en este trabajo.

La ACE presenta nexos con el trabajo independiente, uno de los medios más efectivos para el desarrollo de la actividad cognoscitiva del estudiante, y que tiene elementos medulares como la actividad, independencia y creatividad. Otro nexo importante es posible encontrarlo en la enseñanza problémica mediante la cual se imita el proceso investigativo bajo la guía del docente, lo que encuentra un verdadero escenario en la asignatura Morfofisiología.[20,21]

En este sentido es evidente la implicación multifactorial para garantizar el verdadero impacto de cualquier intervención, en este caso una metodología para la ACE donde no solo los estudiantes tenían dificultades, sino también las acciones del claustro profesoral tanto en el tutelaje como en la aplicación de la guía de evaluación de las revisiones bibliográficas

durante la Jornada Científica de Morfofisiología III.

Una de las estrategias para elevar la motivación y consolidación del contenido, pudo ser la ACE, en este sentido los autores coinciden con Morales Larramendi y Bravo Romero, señalan que el método investigativo define el nivel más alto de asimilación de los conocimientos,[22] y que teóricamente se podría asegurar; que una metodología didáctica orientada a la aplicación de las operaciones de los diferentes habilidades investigativas generales, sería necesaria para concretar la concepción educativa plasmada en el currículo: forjar médicos capaces de afrontar la velocidad de los cambios en las necesidades de la sociedad.

Los autores consideran que en el contexto de la realidad educacional de la Universidad médica, está identificada la importancia de la constante vinculación con la práctica médica a través de las diferentes formas organizativas docentes, incluyendo a la ACE y las distintas disciplinas, de manera que se aproveche la motivación existente en los estudiantes para promover el proceso del aprendizaje en la esfera de las ciencias que ellos escogieron por encontrase identificados.[23]

Son numerosos los intentos por lograr un aprendizaje efectivo, aunque en ocasiones, se observa poca solidez de los conocimientos, reducidas posibilidades de aplicación a la vida cotidiana, insuficiente desarrollo de habilidades, de los valores que requiere la sociedad y en muchos sistemas educativos la enseñanza se mantienen elementos negativos del paradigma tradicional.

Los criterios y análisis sobre resultados de la investigación estudiantil son de gran trascendencia para su reordenamiento como forma organizativa docente de manera que las acciones se encaminen a su perfeccionamiento por lo que representan un incentivo para continuar impulsando la toma de medidas para mejorar la metodología que actualmente se utiliza, al menos en los tres primeros semestres de la carrera, que se corresponden con el ciclo básico y por tanto dentro del radio de acción de las asignaturas que pertenecen a la disciplina Morfofisiología.

Los autores de este trabajo consideran que en su medio, y según los resultados obtenidos, la misma fue afectada no solo por la calidad de los trabajos sin cumplir las normas EPIC según se había orientado, sino también por parte del propio claustro al aplicar la guía de evaluación de las revisiones bibliográficas y la falta de sistematicidad en el abordaje de las etapas relacionadas con el algoritmo para el proceso de formación de las habilidades investigativas, fenómeno además que no se favorece por la elevada carga docente tanto por parte de los estudiantes como de los profesores. Al respecto Jorge Fernández y colaboradores señalan que el papel del docente es fundamental en la ejecución de todo el proceso de la investigación científica con una guía acertada desde la selección de los estudiantes, el tema, la asesoría hasta la presentación de los resultados de esta labor.[6]

Linares Cordero y Cruz en busca de una estrategia para la superación de profesores de la carrera de Medicina, al interrogar acerca de las temáticas en la que necesitaban superarse docentes de ciencias de la salud correspondiente al municipio Playa, constataron que reconocían en primer lugar los métodos activos y en segundo lugar la Metodología de la Investigación e identificaron el déficit de esta temática en los programas de estudio de la carrera de Medicina,[24] como lo considera este colectivo de autores. De igual forma Cires y colaboradores, en trabajo realizado con profesores de la carrera de Medicina del municipio La Lisa, refieren que el claustro manifiesta una insuficiente preparación en temas sobre metodología de la investigación aplicada a la docencia.[25]

Estos criterios coinciden con los abordados en carta al editor de Alfonso Tejeda acerca del evento Pedagogía 2015, llama la atención sobre la escasa participación de ponencias relacionadas con el tema de la educación médica y alerta sobre la reconsideración relacionada con el estado de las investigaciones de carácter educativo y pedagógico en la universidad médica actual como necesidad permanente.[26]

Los autores de este trabajo ponen de manifiesto que para enfrentar de forma adecuada los retos para la implantación del Plan D, entre cuyas características se señala la consolidación de la actividad investigativo laboral y la formación curricular para la investigación, se hace imprescindible la adecuada proyección y preparación para dicho accionar,[27] de esta forma nos encaminaríamos al ideal plasmado por Oramas y colaboradores quienes en el desempeño profesional pedagógico incluyen los niveles de logro de resultados en la actuación de

cada docente, tanto en la asistencia, la docencia como en la investigación.[28]

CONCLUSIONES

Se puede concluir que a pesar de la tendencia hacia la asociación entre la actividad científica estudiantil, todavía de forma homogénea no se logra el impacto esperado en los resultados académicos de la asignatura Morfofisiología III. Entre los factores implicados son considerados ambos componentes personales del proceso de enseñanza aprendizaje: los estudiantes y los profesores, pues si bien no se cumplimentaron en todos los casos los aspectos de las Normas EPIC, tampoco se puede estimar que la guía de evaluación de las revisiones bibliográfica se aplicó con todo el rigor y justicia posible.

Además no se logró la sistematicidad requerida para el tutelaje de los estudiantes lo que pudo influir negativamente en el impacto que la operacionalización de las habilidades investigativas pudieran representar para garantizar la calidad de los resultados docentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rabecq MM. Juan Amos Comenius apóstol de la educación moderna y de la comprensión internacional. El Correo [revista en Internet]. 1957 [cited 19 Ene 2017] (11): [aprox. 24p]. Available from: http://unesdoc.unesco.org/images/0006/000679/067956so.pdf.

2. Sierra-Arizmendiarrieta B, Pérez-Ferra M. La educación. In: J.J. Rousseau: un antecedente metodológico de la enseñanza basada en la formación en competencias. Revista Complutense de Educación [revista en Internet]. 2015 [cited 19 Ene 2017] ; 26 (1): [aprox. 36p]. Available from: http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.n1.42646.

3. Komarova IA, Prokofjeva OO. Theoretical-methodological essentials of the preschoolers' multicultural education. Вектор науки ТГУ [revista en Internet]. 2011 [cited 27 Ene 2017] ; 3 (6): [aprox. 12p]. Available from: http://journal.tltsu.ru/eng/index.php/SVSPP/article/view/6569/6562.

4. Álvarez Rojo V. Investigación y desarrollo profesional en el campo de la orientación educativa. RELIEVE [revista en Internet]. 1996 [cited 23 Ene 2016] ; 2 (2): [aprox. 4p]. Available from: https://ojs.uv.es/index.php/RELIEVE/article/view/6328.

5. Martínez Rodríguez D, Márquez Delgado DL. Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación. Tendencias Pedagógicas [revista en Internet]. 2014 [cited 26 Ene 2017] (24): [aprox. 13p]. Available from: https://www.openaire.eu/search/publication?articleId=od1371::3a966dab257a309b23c710514221dad1.

6. Jorge Fernández M, Rubio Olivares DY, González Sánchez R, Fundora Mirabal J, Castellanos Laviña JC, Cubelo Menéndez O, et al. La formación investigativa de los estudiantes de Medicina. Educ Med Super [revista en Internet]. 2008 [cited 6 Jul 2015] ; 22 (4): [aprox. 22p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412008000400005.

7. Blanco Balbeíto N, Roque Herrera Y, Betancourt Roque Y, Ugarte Martínez Y, Reyes Orama Y. Principales dificultades en los proyectos investigativos en residentes de las especialidades médicas. EDUMECENTRO [revista en Internet]. 2012 [cited 7 Jul 2015] ; 4 (1): [aprox. 12p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742012000100007.

8. Blanco Balbeíto N, Herrera Santana D, Reyes Orama Y, Ugarte Martínez Y, Betancourt Roque Y. Dificultades en el desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes de Medicina. EDUMECENTRO [revista en Internet]. 2014 [cited 7 Jul 2015] ; 6 (1): [aprox. 10p]. Available from: http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/issue/view/26.

9. Guerra Menéndez J, Betancourt Gamboa K, Méndez M, Fonte T, Rodríguez S. Intervención pedagógica para la dirección del trabajo independiente en Morfofisiología. EDUMECENTRO [revista en Internet]. 2014 [cited 7 Jul 2015] ; 6 (1): [aprox. 10p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000100004.

10. Pérez Díaz T, Otero Iglesias J. La investigación en la atención primaria de salud. Rev Habanera Ciencias Médicas [revista en Internet]. 2004 [

cited 5 Feb 2016] ; 2 (7): [aprox. 18p]. Available from: http://bvs.sld.cu/revistas/rhab/articulo_rev7.htm.

11. Arteaga Herrera J, Chávez Lazo E. Integración docente-asistencial-investigativa (idai). Rev Cubana Educ Med Super. 2000 ; 14 (2): 184-95.

12. Williams Serrano S, Pérez González LO, Mass Sosa L. Investigación científica: ¿mayor metacognición?. Medisur [revista en Internet]. 2005 [cited 7 Jul 2015] ; 3 (4): [aprox. 6p]. Available from: http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/137.

13. Neyra Fernández M, Berra Socarrás M, Rodríguez Mendoza A, Rodríguez Lastra R, Reyes Ferrer G. La estrategia investigativa curricular en la carrera de Medicina. Rev Cubana Educ Med Sup. 1997 ; 11 (2): 91-100.

14. Díaz Carballeira M, Ballbé Valdés A, Hernández González L, Martínez Jiménez G, Borroto Pérez M, Peralta Benítez H, et al. La tarea investigativa, el método de enseñanza y la formación de habilidades investigativas. QuadernsDigitals [revista en Internet]. 2005 [cited 5 Feb 2015] ; 47 (507): [aprox. 12p]. Available from: http://www.quadernsdigitals.net/datos/hemeroteca/r_47/nr_507/a_7037/7037.html.

15. Dorado Perea C. Evolución histórica en el tratamiento de las estrategias de aprendizaje [Internet]. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona; 1996. [cited 20 Dic 2014] Available from: http://www.xtec.es/~cdorado/cdora1/esp/historic.htm.

16. Mirabal Díaz JM, Rojas Machado N, Artiles González P, de la Torre Rodríguez M. Curso virtual sobre Metodología de la Investigación y Bioestadística para profesionales de Estomatología. EDUMECENTRO [revista en Internet]. 2015 [cited 7 Jul 2015] ; 7 (3): [aprox. 10p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742015000300008.

17. Araujo García M, Pérez Morales JI, Pasamontes Sáez M, González Carrillo OB, Castellanos Oñate CM, Avalos Pérez NF. Talleres para el desarrollo de habilidades investigativas desde la asignatura Metodología de la Investigación. EDUMECENTRO [revista en Internet]. 2013 [cited 7 Jul 2015] ; 5 (3): [aprox. 12p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742013000300012.

18. Roque Herrera Y, Blanco Balbeito N, Criollo Criollo R, Ugarte Martínez Y, Reyes Orama Y. Experiencias de una estrategia pedagógica para desarrollar habilidades investigativas en estudiantes de Medicina. EDUMECENTRO [revista en Internet]. 2012 [cited 23 Feb 2015] ; 4 (1): [aprox. 14p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742012000100010.

19. Veitía Cabarrocas F, González Franco M, Cobas Vilches ME. Formación de habilidades investigativas curriculares en la carrera de Estomatología. Del Plan C al Plan D. EDUMECENTRO [revista en Internet]. 2014 [cited 23 Feb 2015] ; 6 Suppl 1: [aprox. 11p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000400002.

20. Canto Pérez M, Cabrera García AG, Franco Pérez M. El desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de Estomatología, dimensión necesaria para una formación integral. EDUMECENTRO [revista en Internet]. 2014 [cited 23 Feb 2015] ; 6 Suppl 1: [aprox. 11p]. Available from: http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/507.

21. Enríquez Clavero JO. ¿Enseñanza problémica es igual a aprendizaje basado en problemas? Un ejemplo en Morfofisiología. EDUMECENTRO [revista en Internet]. 2014 [cited 23 Feb 2015] ; 6 Suppl 1: [aprox. 5p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000400014.

22. Morales Larramendi M, Bravo Romero S. La aplicación del método científico en las prácticas de química orgánica. Revista Ciencias [revista en Internet]. 2010 [cited 5 Feb 2016] ; 3: [aprox. 10p]. Available from: http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EpyuZEklVyREeGETTR.php.

23. El estudiante como investigador [Internet]. Buenos Aires: Grupo Epecc; 2000. [cited 23 Feb 2015] Available from: http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=323.

24. Linares Cordero M, Cruz Estupiñán D. Estrategia de superación pedagógica para docentes de la carrera de Medicina. Educ Méd Super [revista en Internet]. 2013 [cited 7 Jul 2015] ; 27 (4): [aprox. 18p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412013000400003.

25. Cires Reyes E, Vicedo Tomey AG, Prieto Marrero G, García Hernández M. La investigación pedagógica en el contexto de la carrera de Medicina. Educ Med Super [revista en Internet]. 2011 [cited 7 Jul 2015] ; 25 (1): [aprox. 12p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000100008.

26. Alfonso Tejeda FI. Pedagogía 2015: la universidad médica cubana ante nuevos retos. EDUMECENTRO [revista en Internet]. 2015 [cited 23 Feb 2016] ; 7 (3): [aprox. 4p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742015000300017.

27. Pernas Gómez M, Taureaux Díaz N, Sierra Figueredo S, Diego Cobelo JM, Miralles Aguilera E, Fernández Sacasas JA, et al. Principales retos para la implantación del plan de estudio D en la carrera de Medicina. Educ Méd Super [revista en Internet]. 2014 [cited 7 Jul 2015] ; 28 (2): [aprox. 14p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000200013.

28. Oramas González R, Jordán Severo T, Valcarcel Izquierdo N. Propuesta de modelo del profesor universitario en la carrera de Medicina. Educ Méd Super [revista en Internet]. 2012 [cited 7 Jul 2015] ; 26 (4): [aprox. 20p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000400014.