

INTERRELACIONES CIENCIA-TECNOLOGÍA-SOCIEDAD Y FORMACIÓN DE HABILIDADES INVESTIGATIVAS

Autores

Dr. Joel Rondón Carrasco ^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-3352-2860>

Lic. Mislaidis Fajardo Rodríguez ² <https://orcid.org/0000-0003-4744-6045>

Lic. Carmen Luisa Morales Vázquez ³ <https://orcid.org/0000-0002-7420-0545>

Lic. Rosa Yurien Rondón Carrasco ⁴ <https://orcid.org/0000-0002-1291-0488>

Dr. Roberto Rondón Aldana ⁵ <https://orcid.org/0000-0003-1045-8122>

^{1*}Especialista en 1er Grado en Medicina General Integral. Profesor Asistente. Policlínico Docente Guillermo González Polanco, Guisa, Granma, Cuba.

² Licenciada en Gestión de la Información en Salud. Policlínico Docente Guillermo González Polanco, Guisa, Granma, Cuba.

³ Licenciada en Enfermería. Policlínico Docente Guillermo González Polanco, Guisa, Granma, Cuba.

⁴ Licenciada en Enfermería. Policlínico Docente Guillermo González Polanco, Guisa, Granma, Cuba.

⁵ Especialista en 1er Grado en Medicina General Integral. Policlínico Docente Guillermo González Polanco, Guisa, Granma, Cuba.

* Autor para la correspondencia: E-mail: joelrondon@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción. La formación de habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera de Medicina constituye una necesidad, toda vez, que demandan de herramientas teóricas y prácticas que le permitan solucionar de manera creativa e independiente los diversos problemas que se le presenten, en favor de la sociedad. **Objetivo.** Caracterizar la formación de habilidades investigativas en los estudiantes desde la interrelación de la ciencia, la tecnología, la sociedad e innovación. **Método.** Se realizó un estudio cualitativo, se aplicaron los métodos teóricos, el analítico-sintético y el inductivo-deductivo, y del nivel empírico la entrevista directa y abierta a los docentes, el análisis de documentos y uso de recursos disponibles en Infomed. **Resultados y Discusión.** La formación de habilidades investigativas en el proceso de enseñanza aprendizaje del futuro profesional de la Medicina, tiene su base en la concepción dialéctico materialista, sustentada en las tesis del marxismo-leninismo que incluye el principio dialéctico-materialista de la educabilidad del hombre en la sociedad. Se estudian artículos de autores que abordan los temas referentes a ciencia, tecnología, sociedad y habilidades investigativas, lo que permitió asumir posicionamientos y revelar ideas esenciales al respecto. **Conclusiones.** La formación de habilidades investigativas, desde el proceso enseñanza aprendizaje de la disciplina Ginecología y Obstetricia, en los estudiantes del 4to y 6to año de la carrera Medicina es un problema que puede resolver la ciencia, con el uso de la tecnología y en beneficio de la sociedad. **Palabras clave:** formación; habilidades investigativas; ciencia; tecnología; sociedad, innovación.

INTRODUCCIÓN

El momento histórico actual deviene de ciudadanos preparados y creadores de conocimiento nuevo, apropiados del método científico, para utilizarlo en función de la sociedad. Es precisamente este hecho: crear a través de la investigación, lo que se propone dentro de las funciones del futuro egresado de la carrera de Medicina. En Cuba el cumplimiento de los objetivos de la ciencia e innovación tecnológica en la salud como sistema, ha sido un factor determinante la voluntad del estado. Para lograr un perfil adecuado en los egresados de la universidad actual es necesario elevar en los profesionales de la salud los niveles de cultura científico- tecnológica y con ello las capacidades de análisis de la sociedad y los nuevos contextos, de su propia actividad profesional, para participar en la gestión de la ciencia y la tecnología y en la evaluación ética de los resultados científicos. ¹

En las diferentes ramas dentro de este sistema, existe una preocupación por la investigación científica y la Medicina no está exceptuada al respecto. En este sentido varios autores concuerdan en que

incorporar a los estudiantes a este proceso contribuirá a lograr su óptimo desempeño como futuros profesionales. Para lograr estos objetivos es necesario demostrar el significado teórico y metodológico de la Filosofía Marxista como herramienta para la comprensión de los procesos sociales, en especial los relacionados con la ciencia y la innovación tecnológica en los nuevos contextos del siglo XXI, así como emplear las herramientas teórico- conceptuales que aportan los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, para la interpretación de las interrelaciones de las ciencias y tecnologías de la salud y el contexto social. Contribuir a la investigación con ayuda del enfoque de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología en el campo de la salud para solucionar problemas de la prestación de servicios, la actividad científico- tecnológica y la dimensión educativa es uno de los retos de la universidad del nuevo milenio. ²

La investigación para la salud en Cuba se basa en las prioridades de la política científica nacional, derivadas del estado de salud de la población. Por lo que en los actuales planes de estudio que rigen la enseñanza universitaria se prevé el perfeccionamiento continuo del currículo, con una necesaria interrelación entre lo académico, investigativo, laboral y extensionista. La sociedad demanda un profesional no solo preparado, sino motivado en solucionar los problemas del hombre desde un enfoque integral (biopsicosocial) además de resolver problemas que se presentan en su vida como profesional. Esta propuesta se sostiene en un proyecto del programa Ramal de Salud denominado: La Educación en Ciencia-Tecnología-Sociedad: estrategia de capacitación profesoral en el contexto de la universalización, de la Institución Ejecutora Principal del Proyecto: Centro para el Desarrollo de las Ciencias Sociales y Humanísticas en Salud. (CENDECSA).

A tono con lo anterior, el modelo del profesional del Médico declara; entre las ideas rectoras: "...la formación de un profesional de perfil amplio con una profunda formación básico-clínica que le permita resolver los problemas más generales y frecuentes que se presentan en sus esferas de actuación y el fortalecimiento de la actividad investigativa y laboral, a través de las disciplinas y asignaturas". El proceso de asimilación en su concepción más general constituye el mecanismo fundamental en función del desarrollo de la Personalidad, se particulariza a la condición didáctica y permite elevar la calidad del aprendizaje, pues éste transcurre en condiciones especialmente organizadas. ³

Se hace necesario precisar, que el proceso de aprendizaje como proceso de asimilación especialmente organizado exige no sólo el análisis de las habilidades específicas, propias del conocimiento, sino también el análisis de las habilidades generales necesarias para lograr las primeras. Estas habilidades pueden integrar el contenido a asimilar conjuntamente con las habilidades específicas o pueden tratarse como habilidades preliminares. Lo peculiar en el aprendizaje no es que esté conformado por habilidades singulares, sino que todas estas habilidades estén orientadas hacia un objetivo esencial que es APRENDER. Para aprender es necesario realizar un sistema de otras habilidades que permita concientizar, resumir y consolidar la habilidad nueva. El profesor, para enseñar una habilidad, debe lograr que ésta sea ejecutada por los educandos, de modo tal que comprendan su lógica. ⁴

Una función, principal del profesor, en el proceso de instrucción es la de organizar y dirigir el proceso enseñanza-aprendizaje, para lograr la adquisición de habilidades y conocimientos en los educandos. Este proceso no puede desarrollarse sobre una base memorística sino, por el contrario, el estudiante debe aprender trabajando (mediante la ejecución de acciones o habilidades concretas). La solidez del recuerdo depende en general del grado en que se cumplan las condiciones expresadas anteriormente. Es fundamental conocer los elementos que integran la estructura de la habilidad (o acción). El dominio de las interrelaciones existente entre estos componentes permite al profesor programar la actividad de los estudiantes. Producto de las variaciones de estos componentes se forman los diferentes tipos de habilidades. ⁵

En nuestro caso el alumno, de acuerdo a la orientación que recibe, dirige su actividad hacia un objeto de estudio determinado (tarea docente), realizando un conjunto de operaciones o microacciones en que el objetivo, el motivo y el producto de la habilidad (o acción) puede o no coincidir. Las ideas que

hasta este momento se han expuesto, relacionadas con la concepción el proceso de aprendizaje responde a un importante principio metodológico en el estudio del desarrollo de la Personalidad; el principio de la actividad. La lógica del análisis que se realiza exige conocer los elementos estructurales de la acción y sus interacciones con otros componentes de la actividad, por lo que resulta fundamental comprender su estructura, cuya correcta interpretación y aplicación sólo es posible atendiendo al carácter sistémico y dinámico de la misma. ⁶

Durante el análisis del proceso enseñanza aprendizaje de la disciplina se comprobó, que existían insuficiencias relacionadas con una limitada utilización del método científico en la ejecución de tareas docentes para solucionar problemas relacionado con la salud de la mujer en las diferentes etapas de la vida, así como las relacionadas con la comunidad. Las insuficiencias antes descritas evidencian la necesidad de argumentar la formación de habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera Medicina desde la ciencia, la tecnología, la sociedad e innovación.

MÉTODO

Se realizó un estudio cualitativo, se aplicaron los métodos teóricos, el analítico-sintético y el inductivo-deductivo, y de nivel empírico la entrevista directa y abierta a los docentes, el análisis de documentos y uso de recursos disponibles en Infomed. Se realizó una revisión de la literatura disponible y actualizada sobre el tema, tanto en formato impreso como digital. La búsqueda de la referencia bibliográfica se inició a través de plataformas virtuales de datos biomédicas: Scielo, Lilacs, Medline; así como el motor de búsqueda Google Académico. Finalmente se seleccionaron 18 referencias bibliográficas para la realización del estudio; publicadas en idioma español.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La formación de habilidades investigativas en el proceso de enseñanza aprendizaje del futuro profesional de la Medicina, tiene su base en la concepción dialéctico materialista, sustentada en las tesis del marxismo-leninismo que incluye el principio dialéctico-materialista de la educabilidad del hombre en la sociedad. Este principio es premisa para el pensamiento de Varela, Morales, Luz y Caballero, Varona y Martí. Resulta atinado el legado martiano, de manera particular sus ideas relacionadas con el rol de las ciencias para la transformación de la sociedad, cuando expresa que: "...el primer deber de un hombre de estos días, es ser un hombre de su tiempo. No aplicar teorías ajenas sino descubrir las propias. No estorbar al país con abstracciones, sino inquirir la manera de hacer prácticas las útiles". Sin alejarse de la utilización de las leyes de la filosofía en el estudio de los contenidos de la disciplina Ginecología y Obstetricia, y dentro de ello, los aspectos morfofuncionales del organismo femenino, se realizan desde la dialéctica en su relación con el medio, incluido el medio social, según afirma Cañizares Luna O, y colaboradores. ⁷

La visión anterior constituye una premisa importante en la formación del estudiante de Medicina como protagonista de su desarrollo personal, profesional y social. Desde la filosofía de la educación se asume la función teleológica que connota la formación del estudiante sin ruptura en el tiempo, es decir, a lo largo de la vida. Desde esta perspectiva Arteaga-Pupo F. ⁸ en su artículo "La filosofía de la educación desde la obra martiana" consideran que el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) transcurre desde, durante y para la vida; ideas que se comparten en el intento de modelar propuestas que favorezcan la formación de habilidades investigativas en los estudiantes para la solución de problemas propios de la profesión.

Portuondo Tauler, M. ⁹ en su investigación José Martí: incansable divulgador de la ciencia plantea que a lo largo de la historia se tienen en cuenta varias definiciones ya sea de ciencia como de tecnología, y se establecen relaciones que existen entre las mismas y el desarrollo social. La ciencia ha transitado como una fuerza productiva directa, al lado en las últimas décadas de la tecnología, con una influencia en la dirección y control de los procesos económicos, políticos y, por ende, sociales. Martí, desde

épocas remotas, reconoce los aspectos positivos de la ciencia al expresar que: "...poner la ciencia en lengua diaria: he ahí un gran bien que pocos hacen". Esta expresión; aunque con pocas palabras, nos lleva por el camino de la utilización de la ciencia, del método científico, no solo en los espacios docentes, desde el PEA que impartimos con sistematicidad, sino en las tareas que realizamos cotidianamente.

Otra definición clave, más explícita, la aporta Núñez Jover J.¹⁰ en su artículo "La ciencia y la tecnología como procesos sociales." Lo que la educación científica no debería olvidar cuando refiere que a la ciencia: "se le puede analizar como sistema de conocimientos que modifica nuestra visión del mundo real y enriquece nuestro imaginario y nuestra cultura; se le puede comprender como proceso de investigación que permite obtener nuevos conocimientos, los que a su vez ofrecen posibilidades nuevas de manipulación de los fenómenos; la ciencia también se nos presenta como una profesión debidamente institucionalizada portadora de su propia cultura y con funciones sociales bien identificadas".

Macías Llanes ME, et al ¹¹ plantea que la ciencia se visualiza como actividad humana en estrecha relación con la cultura, que a partir de la utilización de su método (el científico) se obtienen nuevos conocimientos. La misma es fuente de transformación del mundo y a la vez tiene en su devenir en cuenta los problemas sociales. Deja clara la relación dialéctica existente entre ciencia y sociedad. Se evidencia la necesidad de fortalecer los estudios sociales de la ciencia y la tecnología en condiciones específicas, que se corresponda con las tradiciones de pensamiento, el desarrollo de bases conceptuales y el diseño de metodologías educacionales particulares.

Esta necesidad permite reflexionar en la salud de la mujer y el futuro bebé como proceso en el cual la sociedad, ayudada por la ciencia médica, trabaje para mejorar las condiciones sociales y medio ambientales que generan los problemas que padecen las personas tales como: diabetes mellitus, hipertensión arterial, infecciones del aparato urinario, sepsis genital, anemia por déficit de hierro etc. Todas ellas relacionadas con el embarazo. La formación de habilidades investigativas, desde el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la disciplina Ginecología y Obstetricia, contribuye a este proceso y mediante buenas prácticas, educa, promueve y facilita el desarrollo de valores que son parte de la calidad de vida. El Análisis de la Situación de Salud (ASS) se utiliza en el ciclo clínico de la carrera de Medicina, pero a través de la solución de tareas docentes orientadas desde el PEA de las disciplinas del ciclo básico, se contribuye a la formación de habilidades investigativas necesarias para llevarlo a cabo.

La gestión de información, la observación, la aplicación de instrumentos de diagnóstico entre otras habilidades investigativas, y el tener en cuenta los problemas de salud bucal que tienen lugar en la familia, como célula fundamental de la sociedad, posibilitan vislumbrar la relación entre ciencia, tecnología y sociedad. Al realizar el análisis de la tecnología a modo de: "práctica social que integra junto a los aspectos técnicos (conocimientos, herramientas, máquinas), los organizativos (la actividad profesional), y los culturales (objetivos, valores). Entre estos tres aspectos existen tensiones e interrelaciones que producen cambios y ajustes recíprocos". ¹²

Cruz Pérez LC, et al ¹³ plantea que en el PEA de cualquier disciplina y en nuestro caso (la Ginecología y Obstetricia); los estudiantes les dan solución a las tareas docentes auxiliados de las plataformas interactivas, de softwares, así como de aplicaciones en sus propios teléfonos móviles y estos recursos le permiten crear un nuevo conocimiento y crecer culturalmente. Desde una perspectiva humanista, investigadores representan la relación entre la ciencia, la tecnología y el medio ambiente, para la puesta en práctica de la integración de los conocimientos científicos de la profesión.

Según criterio de Izaguirre-Remón R, y Colaboradores ¹⁴ el estudiante se formará en un modelo de medicina social cubana desde un enfoque de prevención, promoción y educación para la salud, desde un compromiso socio-profesional sustentado en la intersectorialidad y la participación comunitaria, como ejes de la política de salud. Para alcanzar este compromiso, el proceso de enseñanza aprendizaje

de las disciplinas, principalmente la Ginecología y Obstetricia debe potenciar el desarrollo de habilidades investigativas que le permitan al estudiante responder a las demandas sociales.

Se asume que estas habilidades sólo se forman y desarrollan en la interrelación que se establece entre el estudiante con el otro estudiante, el estudiante y el profesor, así como entre el estudiante y el grupo, donde socializan los sistemas de conocimientos que constituyen la base para la formación de las habilidades investigativas que ocurre en cada estudiante de un modo singular. Asimismo, la formación de habilidades investigativas constituye un proceso contextualizado, por lo que se debe ver en los problemas que acontecen de cualquier índole; o sea, se debe concebir en una relación directa de los problemas profesionales que va a resolver el egresado con los problemas que vive la sociedad.

Relacionado con estas ideas Guevara de la Serna, El "Che" ¹⁵ en su libro Obras Completas en su condición de médico expresó: "Siempre, pase lo que pase en el mundo, él médico, por estar tan cerca del paciente, por conocer tanto de lo más profundo de su psiquis, por ser la representación de quien se acerca al dolor y lo mitiga, tiene una labor muy importante, de mucha responsabilidad en el trato social".

Los autores de esta investigación consideran que el futuro profesional de la medicina debe investigar desde la propia realidad en la que se desarrollan sus procesos sociales cotidianos, comprometido con la transformación de la salud de la sociedad en la que vive y con ello se formará un profesional íntegramente mejor preparado; autotransformador, dotado en valores. La investigación se sustenta en la visión de la relación entre lo objetivo y lo subjetivo que se expresa en la ley del papel determinante del ser social, aunque su naturaleza es relativa porque la conciencia social influye sobre el desarrollo del sujeto, fundamento que se relaciona con la formación de intereses en los seres humanos. Este fundamento es de importancia para la presente investigación, debido a que son varios los factores sociales que influyen en la permanencia de los estudiantes en la carrera, en la calidad del aprendizaje y, por ende, en la formación de habilidades investigativas.

Elizarde Gálvez MG, et al ¹⁶ en su investigación hace un análisis del legado de Martí acerca de la participación activa de estudiantes y profesores en las actividades, entre las que se destacan las labores de promoción y prevención de salud, sobre todo en los programas de sostenibilidad de la campaña de lucha anti vectorial y la aplicación de la medicina natural y tradicional. Estas actividades se orientan como parte del PEA, apoyados en la educación en el trabajo como forma organizativa fundamental de la formación inicial del Médico General Integral.

Los autores coinciden con lo relacionado a que profesores, futuros médicos y las Ciencias médicas han debido readaptar su cuerpo de conocimientos sin renunciar a su esencia, pero sí ante las demandas sociales, la cual se beneficia con una eficiente y precoz formación de médicos capacitados para llevar la salud pública a todos los lugares del mundo. La estructura funcional de la habilidad es un microsistema que contempla tres etapas: la planificación, la ejecución y el control.

Miranda Folch JJ. ¹⁷ en su estudio titulado "Ciencia médica, ciencia clínica y la formación del médico" plantea que en la etapa de planificación se tiene en cuenta el momento orientador de la habilidad, en la etapa de la ejecución se atiende al proceso de asimilación del contenido por parte del estudiante y en la etapa del control a las características de la habilidad anteriormente señaladas. Analizando la orientación de la habilidad podemos plantear lo siguiente:

La base orientadora de la habilidad (BOA) constituye un elemento de dirección y control de la actividad de aprendizaje. Se torna en una vía para la dirección docente de la actividad del alumno, es un elemento primario en la estructura funcional de toda habilidad o acción. Si el estudiante no conoce cómo y en qué condiciones debe realizar la acción o habilidad, se dificulta la posibilidad de regular o dirigir su actividad. Las consideraciones anteriores guardan una estrecha relación con una postura más universal de la Medicina y asevera que esta profesión tiene el reto de la salud. Desde esta mirada se connota el rol de la investigación para la solución de los problemas de salud en la sociedad. Desde esta

perspectiva se permite visualizar la necesidad de potenciar la formación de habilidades investigativas desde el proceso enseñanza aprendizaje de la disciplina Ginecología y Obstetricia.

A criterio de los autores, en la actualidad, se hace necesario continuar profundizando y realizar nuevas propuestas teóricas y prácticas que favorezcan la formación de habilidades investigativas, en consonancia con la necesidad que tenemos de despertar en los estudiantes, un estudio permanente, motivarlos no solo con tareas docentes, sino con la sistematización de textos científicos relacionados con la ciencia Médica, y de otras obras que enriquezcan su acervo cultural, para de esta forma contribuir al desarrollo de la sociedad.

La concepción sistémica de las habilidades que se proponen implica su análisis a partir de la consideración esencial de que existe una relación dialéctica entre el sistema de habilidades y el sistema de conocimientos, lo que garantiza que en modo alguno se entiendan ambos sistemas como independientes o paralelos. Las bases teóricas del presente trabajo se fundamentan en la estructura de la actividad de Leontiev, la teoría de la actividad de estudio concebida por Galperin y desarrollada y divulgada en nuestro país por Talizina, y los criterios para la dirección del proceso docente-educativo en la educación superior de Alvarez Zayas. En la elaboración del sistema de habilidades propuesto se emplearon otras fuentes de consulta para su determinación, caracterización y sistematización.¹⁸

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos a partir del estudio de la literatura científica indican que la formación de habilidades investigativas, desde el proceso enseñanza aprendizaje de la disciplina Ginecología y Obstetricia, en los estudiantes de la carrera Medicina es un problema que puede resolver la ciencia, con el uso de la tecnología y en beneficio de la sociedad. El logro por los estudiantes del sistema de habilidades que se propone, sólo podrá materializarse en la medida que los docentes lo dominen; estén convencidos de la lógica interna que garantiza la formación del profesional al que se aspira, capaz de resolver problemas de forma independiente y creadora; y comprendan que la vía para lograr este propósito reclama de un esfuerzo mancomunado de unidad de pensamiento y acción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rojo Pérez N, Valenti Pérez C, Martínez Trujillo N, Morales Suárez I, Martínez Torres E, Fleitas Estévez I, et al. Ciencia e innovación tecnológica en la salud en Cuba: resultados en problemas seleccionados. Rev. Panamericana de Salud Pública. 2018; 42: e32. [citado 2020 Mar 23]. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.32>
2. Espinoza Troconi MA, Cintra Lugones AL, Pérez Martínez Ld, León Robaina R. El proceso de formación científica e investigativa en estudiantes de la carrera de odontología: una mirada desde el contexto venezolano. MEDISAN [revista en Internet]. 2016 [citado 2020 Mar 23]; 20(6) Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/769>
3. Alfaro Carballido D, Quitzgaard Álvarez A, Guevara Canales J, Morales Vadillo R, Morgenstern Orezza H. Influencia del uso de estrategias de aprendizaje y motivación en el nivel de habilidades investigativas en estudiantes de posgrado en Odontología. 2018 KIRU. 15(1): 8-19. [citado 2020 Mar 23] Disponible en: <https://doi.org/10.24265/kiru.2018.v15n1.04>
4. Michalón Acosta RA, Tobar Cuzme DV, Reinoso Gálvez AP. Las habilidades investigativas en la carrera de Odontología. Revista Conrado [Internet]. 15 jul.2019 [citado 24 mar.2020]; 15(69):201-8. Available from: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1060>

5. Colectivo de autores. Modelo del profesional para la formación de Médicos. Plan D de la Carrera de Medicina; 2019. Dirección Nacional Obstetricia y Ginecología. Comisión de Carrera. (Plan de estudios "D" en soporte digital). 2019. [citado 2020 Mar 23]
6. Martí Pérez J. Obras Completas. Tomo 7. La Habana. Editorial de Ciencias Sociales. 1975. p.99. [citado 2020 Mar 23]
7. Cañizares Luna O, Saraza Muñoz N, Morales Molina X. Didáctica de las ciencias básicas biomédicas. Un enfoque diferente. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2018. p. 15-45 [citado 2020 Mar 23]
8. Arteaga-Pupo F. La filosofía de la educación desde la obra martiana. Editorial Académica Universitaria. Las Tunas. 2019. p.12-13. [citado 2020 Mar 23]. Disponible en: <http://edacunob.ult.edu.cu/handle/123456789/12>
9. Portuondo Tauler, M. José Martí: incansable divulgador de la ciencia Publicado: viernes, 15 enero 2018. [citado 2020 Mar 23]. Disponible en: <http://www.sierramaestra.cu/index.php/titulares/5386-jose-marti-incansable-divulgador-de-la-ciencia>
10. Núñez Jover J. La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. La Habana. Editorial Félix Varela. 2017. p. 16 (en soporte digital) [citado 2020 Mar 23].
11. Macías Llanes ME, Figueredo Curiel F, Núñez Jover J, del Huerto Marimón M E. Los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en la Facultad Cubana de Oftalmología. Revista Cubana de Salud Pública. 2018; 34 (3). [citado 2020 Mar 23] Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000300010&lng=es&nrm=iso
12. García Batista G. Fundamentos de las Ciencias de la Educación. Maestría en Ciencias de la Educación. 2018. La Habana. Editorial Pueblo y Educación. p. 58 [citado 2020 Mar 23]
13. Cruz Pérez LC, Ramos Vives M, Nardiz Cáceres O, Rivero Giral D. Fundamentos teóricos que sustentan el proceso de superación profesional de los tecnólogos en Podología. Rev. Ciencias Médicas [Internet]. 2018 [citado: 19 de marzo de 2020]; 22(6): 1140-1148. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3468>
14. Izaguirre-Remón R, Algas-Echavarría L, Nuevo-Pi M, Alejandro-Tamayo R. Algunos fundamentos teóricos para las investigaciones pedagógicas en la educación médica superior. MULTIMED [revista en Internet]. 2017 [citado 2020 Mar 23]; 21(2): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/498>
15. Guevara de la Serna, E "Che". Obras Completas. Tomo II. 1957-1967. 1970. La Habana. Editorial Casa de las Américas. p.75. [citado 2020 Mar 23]
16. Elizalde Gálvez MG, Plá García A, Frieria Bacallao A, Solares Carreño JC, Nieves Sardiñas BN. El pensamiento de José Martí en la salud pública cubana. Rev. medica electrónica [Internet]. 2018. [citado 2020 Mar 23]; 38(3): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/1578>

17. Miranda Folch JJ. Ciencia médica, ciencia clínica y la formación del médico. Rev. medica electrónica [Internet]. 2018 [citado 2020 Mar 23]; 39(6): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/1951>
18. Gispert Abreu Ed. La Estomatología ante el reto de la salud universal. Rev. Cubana Estomatología [Internet]. 2018 [citado 2020 Mar 23]; 55(2): [aprox. -1 p.]. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1902>

Conflicto de intereses. Los autores no declaran conflictos de intereses.