

La COVID-19 y la formación científica de los estudiantes de medicina

COVID-19 and medical students' scientific training

Sergio González-García^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-2359-9656>

Isis Casadelvalle Pérez¹ <https://orcid.org/0000-0002-7280-2489>

Marco Octavio Urda-Bordoy¹ <https://orcid.org/0000-0002-9202-1217>

Ana Yedra Díaz¹ <https://orcid.org/0000-0001-6518-7281>

Thorvald Fortum Sampayo¹ <https://orcid.org/0000-0001-5622-3121>

Natascha Mezquia de Pedro¹ <https://orcid.org/0000-0002-7859-3841>

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas Miguel Enríquez. La Habana, Cuba.

* Autor para la correspondencia: seraijaya2006@gmail.com

RESUMEN

La enseñanza de pregrado en Medicina en Cuba se rige actualmente por el plan de estudios E, en el cual se define la función investigativa en el proceso de enseñanza; sin embargo, la investigación clínica no se ha logrado posicionar en el lugar que le corresponde. La escasa producción científica de los profesionales médicos es el resultado de una deficiencia en la formación científica de los mismos durante el proceso de enseñanza de pregrado, cuyas consecuencias se observan durante su desenvolvimiento profesional. La formación médica de pregrado es el momento idóneo para crear los cimientos del pensamiento científico. La formación de los estudiantes de medicina no puede ser óptima cuando es conducida por rutas pasivas de imitación. Es necesario aprender a convertir las experiencias en conocimiento, y la actual pandemia COVID-19 puede ser un elemento motivador en este sentido. Para analizar las causas de la escasa producción científica de los profesionales médicos hay que revisar con detalle las deficiencias que existen en la formación científica de nuestros estudiantes de pregrado. Esta pandemia nos ha demostrado que a los estudiantes se les puede motivar a investigar. Hay que

aprovechar estos momentos para hacer modificaciones en el plan de estudios, que incluyan dedicarle un mayor tiempo a la enseñanza de las herramientas investigativas y vinculación a grupos de investigación donde desarrollen un pensamiento científico.

Palabras clave: educación médica; investigación en salud, COVID-19; preparación de pregrado; formación científica.

ABSTRACT

Undergraduate medical studies in Cuba are currently governed by Curriculum E, which provides a definition of the role of research training in the learning process. However, clinical research has not managed to occupy the place it deserves. The scant scientific production of medical professionals stems from their poor undergraduate scientific training, whose consequences are visible in their professional performance. Undergraduate medical training is the ideal moment to lay the foundations for scientific thinking. Medical training will never be optimal if it is based on passive imitation. It is necessary to learn to transform experiences into knowledge, and the current COVID-19 pandemic may be a motivating factor in this respect. To analyze the reasons for the scant scientific production of medical professionals, detailed examination should be made of the deficiencies found in the scientific training of undergraduate students. The pandemic has shown that students may be motivated to do research. Occasions such as this should be used to make changes in the curriculum, allotting more time to the teaching of research tools and providing better links with research teams where scientific thinking may be developed.

Keywords: medical education; health research; COVID-19; undergraduate training; scientific training.

Recibido: 23/06/2020

Aceptado: 27/06/2020

Introducción

La formación científica forma parte de los tres pilares sobre los que se basa la preparación de nuestros estudiantes de medicina (asistencia-docencia-investigación). Sin embargo, en nuestra

región, incluyendo a Cuba, la investigación sobre salud ha tenido un alcance muy limitado en los últimos años.^(1,2)

La enseñanza de pregrado de medicina en nuestro país se rige actualmente por el Plan de Estudios E, donde se especifica que el modo de actuación de un profesional médico es un graduado de perfil amplio, que deberá contribuir al desarrollo del país mediante el mejoramiento del estado de salud de la población. Para ello, deberá aplicar e integrar los conocimientos adquiridos durante sus estudios universitarios y los nuevos generados a partir de la concepción científica del mundo, identificado con el carácter de la revolución científico-técnica.⁽³⁾ Todo ello deberá realizarlo en la atención médica integral, así como en lo administrativo, educativo e investigativo, en función de los intereses de la sociedad y de la satisfacción de las crecientes necesidades de salud del pueblo, siempre con un enfoque ético humanista.

A pesar de estar la función investigativa definida en el plan de estudios de los estudiantes de medicina, el desarrollo de un pensamiento científico es una tarea compleja, donde la práctica, el tiempo dedicado y la motivación son fundamentales. Ser investigador y tener un pensamiento científico es una conducta y un modo de acción que debe gestarse desde el pregrado y debe acompañar a nuestros futuros profesionales médicos a lo largo de su trabajo. Periodos de crisis, como esta actual pandemia de COVID-19, nos lleva a recapacitar sobre lo necesario de este pensamiento y la importancia de la investigación.

La investigación en salud

A pesar de que todos los profesionales médicos y directivos de los centros de salud en nuestro país reconocen la importancia de la investigación clínica, esta no se ha logrado posicionar en el lugar que le corresponde. En realidad, sigue siendo la investigación clínica, tanto en la atención médica primaria como secundaria, una asignatura pendiente a resolver. La escasa producción científica de los profesionales médicos es el resultado de una deficiencia en su formación científica durante el pregrado, cuyas consecuencias se observan posteriormente cuando son estudiantes de posgrado y también como profesionales de la salud.

En el Plan de Estudios E se ratifica que para el Médico General existen cinco funciones: atención médica integral; docente-educativa; administración; investigación y especiales. Dentro de la función investigación se establece:⁽³⁾

1. Aplicar el método científico a través del método clínico y el epidemiológico, con un enfoque social, en la identificación y solución de problemas de salud en las personas, familias, grupos y comunidad asignada para su atención.
2. Participar en el análisis de la situación de salud como instrumento científico, metodológico, aplicativo, con el equipo básico de trabajo y la comunidad, para la identificación y solución de los problemas de salud identificados.
3. Desarrollar tareas de investigaciones vinculadas a problemas que afectan la salud de las personas, familias, grupos y comunidad.
4. Divulgar los resultados de las investigaciones mediante publicaciones científicas y presentación en eventos con dominio adecuado del idioma español o en inglés si fuera necesario.

Para ello se dispone de la disciplina Metodología de la Investigación que se imparte durante dos semestres. El objetivo de esta disciplina es preparar al estudiante para asumir las diferentes tareas que vienen aparejadas al proceso de investigación científica. Esta disciplina se enfoca en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes y coloca a su disposición la metodología científica y las herramientas para su aplicación en la solución de problemas científicos con los que el estudiante se relacionará a lo largo de la carrera y de su vida como médico. La disciplina tributa a la estrategia curricular de Investigaciones e Informática, suministrando el conjunto de conocimientos y habilidades básicas necesarias para lograr el egreso de un profesional con las competencias investigativas y manejo de las TIC requeridas en el modelo de formación. El sistema de conocimientos que provee crea en el estudiante la capacidad para asumir activamente su autoperparación y el proceso de integración del eje investigativo. Dentro de los objetivos de la disciplina están:⁽³⁾

1. Aplicar el método científico como herramienta en el trabajo profesional.
2. Determinar los métodos y técnicas apropiadas para la obtención, procesamiento e interpretación de datos cualitativos y cuantitativos en el estudio de un problema científico identificado en la atención médica en general y la atención primaria de salud en particular.

3. Interpretar los resultados obtenidos en el proceso de investigación científica a partir de su relación con los objetivos de la investigación.

A pesar de que está descrita y fundamentada la necesidad de la investigación en salud pública, esta no logra despegar. Surge, entonces, la pregunta: ¿Por qué no se investiga en salud? Es un hecho que un buen médico en su práctica diaria aplica el método clínico, que es un método científico, y, con seguridad, cada vez que atiende a un paciente durante una consulta afloran a su mente muchísimas dudas e interrogantes, que solo investigando las podrá resolver.⁽⁴⁾ Se sabe que integrar asistencia con investigación redundará en una mayor calidad en los servicios de salud, así como una mejor implantación de los avances médicos en la prevención y en el tratamiento de las enfermedades.

Solo se lograrán mejores resultados asistenciales con la aplicación de los conocimientos científicos. Como proceso, la investigación implica la búsqueda de conocimiento, el cual es el principal motor de desarrollo y crecimiento de cualquier sociedad. En medicina, como parte de la práctica clínica, la investigación debería ser una constante de los médicos, pues está muy relacionada con la exploración de respuestas a las preguntas que plantean los problemas de salud. Los médicos no se deben conformar con dedicar y entregar lo mejor de ellos a la atención y cuidado de sus pacientes, sino, además, deben hacerlo con la certeza de que lo están haciendo de la mejor manera posible, y eso solo se logra aplicando el conocimiento científico. Además, la investigación no solo genera conocimiento, sino que cuestiona el conocimiento establecido de forma crítica, lo que es beneficioso para el crecimiento y la excelencia individual y colectiva.

Sin embargo, para que un profesional médico graduado investigue y genere conocimientos debe tener capacidades para la investigación, o sea, una formación científica que incluya las herramientas metodológicas necesarias.⁽⁵⁾ Por tanto, debe ser durante la enseñanza médica de pregrado donde cree y asiente el pensamiento científico. Es el momento de instituir los cimientos para que en el futuro esos profesionales sean capaces de investigar. Pero no solo basta con ofrecer esos conocimientos, se impone que los estudiantes se motiven y quieran investigar. Entonces, ¿cómo lograr que los estudiantes de la carrera de Medicina se motiven por la investigación?

Por qué es importante que los estudiantes de medicina sepan investigar y cómo motivarlos

La enseñanza del pensamiento científico debe ser una constante en la formación de los estudiantes de medicina, debe empezar desde el primer año de la carrera y mantenerse durante toda su formación. ¿Qué es la investigación? Una respuesta válida sería la recolección, análisis e interpretación de datos para responder preguntas o resolver problemas. Entonces, debido al propio alcance que tiene este pensamiento durante la vida y la conducta de los profesionales de la salud, la formación del pensamiento científico no debe ser limitada a una asignatura en específico.

La formación de los estudiantes de medicina no puede ser óptima cuando es conducida por rutas pasivas de imitación y aplicación de conocimientos provenientes de la experiencia ajena.⁽⁶⁾ Los alumnos deben aprender a generar nuestras experiencias y a convertirlas en conocimiento. Los avances de la medicina indudablemente se deben en gran parte a la investigación científica,^(5,6) por lo que se impone enseñar a los estudiantes de medicina a investigar.

Quizás sea el momento de pensar en que se deben introducir adecuaciones en el aprendizaje tradicional en medicina. No es suficiente con que los profesores sean clínicos experimentados con conocimientos valiosos, si luego no son capaces de desarrollar un pensamiento crítico y autoreflexivo. Es necesario que en la enseñanza de pregrado se maneje con mayor frecuencia el análisis, la reflexión, la crítica, la discusión y se haga un menor uso de la memoria y la repetición. Indiscutiblemente, para un egresado de medicina la investigación no es su actividad principal, sin embargo, deben dominar las herramientas imprescindibles que le permitan investigar. Es sumamente importante que los profesionales de las ciencias de la salud puedan aportar y enriquecer los conocimientos ya establecidos y que no sean solo consumidores de estos.⁽⁵⁾ La investigación formativa debe estar enfocada a desarrollar las capacidades de interpretación, de análisis y síntesis de la información. La misma es fundamental para la creación de un pensamiento crítico, con capacidad para el aprendizaje permanente y para la búsqueda de soluciones a problemas no resueltos en su labor cotidiana. La vinculación de los estudiantes con los protocolos en los servicios asistenciales es vital, ya que la protocolización en la asistencia médica genera bases de datos y un cúmulo de información muy importante para el desarrollo científico, no solo del servicio, sino además de los estudiantes en formación.

Estudios previos han reportado que los estudiantes de medicina que se inician tempranamente en la investigación sobre salud pública son muy productivos en el ámbito clínico y científico, pero también en forma particular en salud pública.^(7,8) Motivar a los estudiantes para que sean capaces de generar información al identificar los problemas de salud fundamentales, los llevará al planteamiento de estrategias sanitarias y con esto a la elaboración de planes de prevención.^(7,8) Esta secuencia de procesos conducirá a los estudiantes a enfrentar interrogantes, dificultades y crear, con una metodología científica, proyectos de investigación para darles respuestas.

En la Facultad de Ciencias Médicas Miguel Enríquez se vinculan los estudiantes a laboratorios de investigación de forma temprana, así se potencia la formación investigativa, docente y asistencial. Un ejemplo de ello es el Laboratorio Central para el estudio del Líquido Cefalorraquídeo (LABCEL), en el que se han destacado, a lo largo de su existencia, estudiantes con un cúmulo interesante de investigaciones en temas de actualidad y relacionados con la práctica en la asistencia médica; con innovadores resultados publicados en revistas científicas.^(9,10)

Adicionalmente, resulta interesante destacar la vinculación de nuestros estudiantes en jornadas científicas estudiantiles y festival de casos interesantes, abordando problemáticas en las que están relacionados temas de su Trabajo Comunitario Integrado (TCI), asignatura fundamental de sus planes de estudio. Un ejemplo de los anterior está reflejado en las presentaciones orales, por parte de estudiantes de primero y segundo año de la carrera de Medicina, de trabajos relacionados con el tema arbovirosis, en especial del dengue y las campañas nacionales sobre la alerta en nuestro país después de introducido el caracol gigante africano. Esos espacios docentes, junto con la vinculación a laboratorios de investigación, representan un elemento motivador para fomentar el interés por las investigaciones en los estudiantes de medicina.

Una búsqueda en la literatura de los resultados de nuestros estudiantes y docentes de Ciencias Médicas en temas relacionados con la actual pandemia COVID-19 y con el caracol gigante africano, nos demuestra que se investiga en los problemas de salud actuales en nuestro país. Una selección de 9 publicaciones en esos temas se muestra en la tabla 1.

Tabla 1 - Selección de publicaciones de alumnos y docentes de universidades cubanas de ciencias médicas

No	Título	Referencia	Autores
1	Consideraciones sobre el manejo de vía aérea y	Rev Ciencias Médicas.	Vitón Castillo Adrián Alejandro,

	ventilación en el paciente crítico con COVID-19 ⁽¹¹⁾	2020;24(3):e4520	Rego Ávila Heidy, Delgado Rodríguez Ariel Efraín
2	La pesquisa activa, deber de estudiantes y profesionales de la salud ⁽¹²⁾	16 de Abril. 2020;5(276):e912	Guilarte Rojas CJ, Rojas Rodríguez LY
3	Hallazgo importante en el caracol gigante africano ⁽¹³⁾	Rev Cub Invest Biomed. 2020;39(1):e496	Leyva Hernández L, Lumpuy-Castillo J, Fundora-Mirabal JA
4	Cloroquina e Hidroxicloroquina en el tratamiento de la COVID-19 ⁽¹⁴⁾	16 de Abril. 2020;59(276):e962	Hernández-García OL, Rodríguez-Venegas EC
5	Estrategia intervencionista dirigida a la prevención y control de la COVID-19 en Consolación del Sur ⁽¹⁵⁾	Rev Ciencias Médicas. 2020;24(3):e4495	Candelaria Brito JC, Díaz Cruz SA, Acosta Pérez DM, Labrador Mazón O, Rodríguez Méndez A
6	Análisis filogenético del receptor humano del coronavirus SARS-CoV2 e implicaciones en la biología de la infección ⁽¹⁶⁾	Revista Electrónica Dr Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2020;45(3)	Serrano-Barrera OR
7	COVID-19. Alternativas terapéuticas ⁽¹⁷⁾	16 de Abril. 2020;59 (276):e921	Vitón-Castillo AA, Rodríguez-Venegas EC
8	Conocimientos de estomatólogos sobre prevención y control de la COVID-19 ⁽¹⁸⁾	Revista Electrónica Dr Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2020;45(3)	Santos-Velázquez T, Panizo-Bruzón SE, Díaz-Couso Y, Sánchez-Alonso N
9	Características clínico epidemiológicas de pacientes positivos a la COVID-19 pertenecientes al policlínico “Joaquín de Agüero y Agüero”, Camagüey ⁽¹⁹⁾	Revista Electrónica Dr Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2020;45(4)	Medina-Fuentes G, Carbajales-León EB, Figueredo-González Y, Carbajales-León AI, Silva-Corona I

Sin embargo, a pesar de las investigaciones y las publicaciones realizadas, creemos que se pueden lograr mejores resultados. En nuestra opinión, la motivación de los estudiantes por la investigación desde el pregrado es fundamental para superar los logros alcanzados.

La motivación de los estudiantes por la investigación parte del entendimiento de la misma. Es necesario crear herramientas didácticas comprensibles para enseñar a los estudiantes sobre cómo investigar. La vinculación temprana de los estudiantes a áreas de salud es vital para que reconozcan los problemas a resolver. Los estudiantes deben ser capaces de formular un problema científico, con un correcto planteamiento de las hipótesis de trabajo y los objetivos. En conclusión, que apliquen el método científico como la estrategia para resolver los problemas sobre salud. Se requiere que los alumnos vean la aplicabilidad de sus investigaciones; sino no tendrán motivación para ponerlas en práctica.

Además, los resultados de las investigaciones realizadas por los estudiantes durante su formación deben ser publicados, criticados y cuestionados.^(20,21) Con esto se generará un conocimiento científico que derive en un enriquecimiento académico, tanto para los estudiantes como para los ámbitos asistenciales donde aplicaron estas investigaciones.^(7,21) De esta manera los estudiantes

culminan el proceso de investigación al publicar en revistas científicas indexadas, dando visibilidad no solo a sus resultados, sino también a su esfuerzo y dedicación.

Investigación científica en tiempos de pandemia

La pandemia de COVID-19, como enfermedad nueva, ha generado un interés mundial en la comunidad médica, con un elevado número de interrogantes que solo el tiempo y la investigación irán respondiendo. Estas dudas también abordan a nuestros estudiantes, a los que, con seguridad, les gustaría, desde su área de salud, verse involucrados en la respuesta a muchas de esas preguntas. Eso ya implica que de cierta manera estén motivados a investigar en el tema de la COVID-19.

¿Cómo podría esta pandemia influir de forma positiva en la formación científica de los estudiantes de medicina? Nuestros estudiantes de medicina han desempeñado un papel muy activo, desde el punto de vista asistencial, con su aporte en las pesquisas de salud en la población a todo lo largo del país. Este proceso ha sido diario y ha incluido la visita a miles de familias durante meses.

Es seguro que nuestros estudiantes están interesados en informarse sobre las tasas e índices de salud relacionados con la pandemia, así como conocer sobre los principales modelos matemáticos que predicen el curso de esta pandemia. Todo ello implica que están motivados a estudiar el tema, lo que representa un primer paso para insertar en los estudiantes la semilla de la investigación. De seguro, se sienten interesados en aportar conocimientos, ya sean teóricos o prácticos, para combatir esta pandemia. No solo su invaluable aporte en la pesquisa es importante, sino que, además, ellos pueden usar esta motivación para desarrollar investigaciones que intenten dar respuesta a muchas interrogantes clínicas que se han planteado durante la realización de esa actividad. La pesquisa durante la pandemia, como fuente primaria de conocimientos, puede convertirse en una fuente para generar conocimientos que ayude en la formación científica de nuestros estudiantes.

Sin embargo, otros eventos anteriores no han despertado motivación en nuestros estudiantes: ¿será que no tienen interés en investigar? Primero hay que ser conscientes que nuestros alumnos de medicina tienen una baja percepción de la importancia de la producción científica, lo que, entre otros motivos, se asocia a la pobre repercusión que tiene la investigación en el currículo

formativo y a la escasa vinculación de su actividad fundamental con la tarea investigativa. Por otra parte, sus profesores, responsables de su formación académica, tienen una elevada carga asistencial y docente, lo que ha limitado durante años el tiempo disponible para enseñar a investigar. Además, el reconocimiento a la investigación y la implementación de los resultados investigativos a la práctica clínica es escaso.^(22,23)

Es muy difícil que los profesionales médicos, docentes-asistenciales, dada su carga asistencial puedan dedicar un tiempo adicional a la investigación, pero esto no significa que los estudiantes no puedan hacerlo. Momentos de crisis como este nos alertan sobre el gran volumen de información que se puede obtener si nuestros estudiantes de medicina reconocieran la importancia de la investigación. Nuestro sistema de salud pública, organizado, permite realizar investigaciones desde las áreas de salud hasta en los centros de tercer nivel. Sin embargo, los deseos de investigar y la motivación por esta no es suficiente, además los profesionales médicos tienen que saber cómo hacerlo.

Por eso es necesario que se empiece a formar en los estudiantes de medicina un pensamiento científico desde el comienzo de la carrera y un evento catastrófico como la pandemia COVID-19 pudiera impulsarnos en este sentido. Es importante proponer soluciones a los ya conocidos problemas por los cuales no se investiga. Algunas sugerencias útiles en este sentido podrían ser:

1. aumentar el fondo de tiempo para la enseñanza de la investigación dentro del programa docente;
2. vincular a los estudiantes de medicina a grupos de investigación en los hospitales, donde sea posible el desarrollo del pensamiento científico;
3. aumentar el reconocimiento institucional a las actividades científicas;
4. aumentar el valor de la investigación dentro del currículo formativo de los estudiantes;
5. crear fondos de tiempo para la investigación.

Comentarios finales

La integración de la investigación con la práctica clínica garantiza una mayor calidad de los servicios de salud y una mejor implantación de los avances médicos en la prevención y

tratamiento de las enfermedades. Sin embargo, hasta este momento en nuestro país la investigación no se ha posicionado en el lugar que le corresponde como fuerte generadora de conocimientos en la salud pública.

Esta pandemia ha demostrado que a los estudiantes se les puede motivar a investigar. Hay que aprovechar estos momentos para hacer modificaciones en los planes de estudio que incluyan dedicarle un mayor tiempo a la enseñanza de las herramientas investigativas a nuestros estudiantes y vincularlos lo más pronto posible a grupos de investigación, donde desarrollen un pensamiento científico.

La investigación, y por ende el pensamiento científico, tiene que ser una conducta y un modo de acción que debe acompañar a nuestros futuros profesionales médicos a lo largo de su trabajo. Asentar los cimientos del pensamiento científico de forma temprana durante la formación de los estudiantes, sacando el máximo de periodos de crisis o de pandemia, debe ser considerado como una prioridad en la educación médica superior.

Referencias bibliográficas

1. Ozdemir BA, Karthikesalingam A, Sinha S, Poloniecki JD, Hinchliffe RJ, Thompson M, et al. Research activity and the association with mortality. PLoS One. 2015;10(2):e0118253. DOI: [10.1371/journal.pone.0118253](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0118253)
2. Cash-Gibson L, Guerra G, Salgado-de-Snyder VN. SDH-NET: A South-North-South collaboration to build sustainable research capacities on social determinants of health in low- and middle-income countries. Health Res Policy Syst 2015;13:1. DOI: [10.1186/s12961-015-0048-1](https://doi.org/10.1186/s12961-015-0048-1)
3. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Plan de Estudios E Carrera de Medicina. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2019.
4. Vich Pérez P. Razones para investigar en Atención Primaria. SEMERGEN. 2007;33(3):111-2.
5. Miyahira J. La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. Rev Med Hered. 2009;20(3):119-22.
6. Hurtado Abadía A. Oportunidad de Investigación Médica en los Hospitales. Rev Med Hered. 2001;12(3):92-5.

7. Soto D. Investigar y publicar siendo estudiante de pregrado. Rev ANACEM. 2011;5:70.
8. Molina-Ordoñez J, Huamaní C, Mayta P. Apreciación estudiantil sobre la capacitación universitaria en investigación: estudio preliminar. Rev Peru Med Exp Salud Publica 2008; 25(3): 325-329
9. Zamora Fung R, Ramos Robledo A, Mejjides-Mejias C, Gómez-Pérez D, Dorta-Contreras AJ. Percepción de riesgo, control y erradicación del caracol gigante africano. 16 de Abril. 2019 [acceso: 29/01/2021]; 58 (273): 77-82. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/912
10. Pérez del Vallín V, Mejjides-Mejias C, Mirabal-Viel A, Rodríguez-Pérez JA. Síndrome de Guillain-Barré en tiempos de arbovirosis. Rev Neurol. 2018;67:463-4. PMID: [30484280](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30484280/)
11. Vitón Castillo Adrián Alejandro, Rego Ávila Heidy, Delgado Rodríguez Ariel Efraín. Consideraciones sobre el manejo de vía aérea y ventilación en el paciente crítico con la COVID-19. Rev Ciencias Médicas. [Internet]. 2020 Jun [citado 2021 Feb 16];24(3): e4520. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942020000300022&lng=es.
12. Guilarte Rojas, C J; Rojas Rodríguez, L Y. La pesquisa activa, deber de estudiantes y profesionales de la salud. 16 de Abril. 2020 [acceso: 29/01/2021]; 59(276):e912. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/912
13. Leyva Hernández L, Lumpuy-Castillo J, Fundora-Mirabal JA. Hallazgo importante en el caracol gigante africano. Rev Cubana Inv Bioméd. 2020 [acceso: 29/01/2021]; 39(1). Disponible en: <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/496>
14. Hernández-García OL, Rodríguez-Venegas EC. Cloroquina e Hidroxicloroquina en el tratamiento de la COVID-19. 16 de Abril. 2020 [acceso: 29/01/2021]; 59(276):e962. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_4/article/view/962.
15. Candelaria Brito JC, Díaz Cruz SA, Acosta Pérez DM, Labrador Mazón O, Rodríguez Méndez A. Estrategia intervencionista dirigida a la prevención y control de la COVID-19 en Consolación del Sur. Rev Ciencias Médicas. 2020 [acceso: 29/01/2021]; 24(3):e4495. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942020000300007&lng=es
16. Serrano-Barrera OR. Análisis filogenético del receptor humano del coronavirus SARS-CoV-2 e implicaciones en la biología de la infección. Rev. electron. Zoilo. 2020 [acceso:

- 29/01/2021]; 45(3). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2249>
17. Vitón -Castillo AA, Rodríguez - Venegas EC. COVID-19. Alternativas Terapéuticas. 16 de Abril. 2020 [acceso: 29/01/2021]; 59(276):e921. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_4/article/view/921
18. Santos-Velázquez T, Panizo-Bruzón SE, Díaz-Couso Y, Sánchez-Alonso N. Conocimientos de estomatólogos sobre prevención y control de la COVID-19. Rev. electron. Zoilo. 2020 [acceso: 29/01/2021]; 45(3). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2292>
19. Medina-Fuentes G, Carbajales-León EB, Figueredo-González Y, Carbajales-León AI, Silva-Corona I. Características clínico epidemiológicas de pacientes positivos a la COVID-19 pertenecientes al policlínico “Joaquín de Agüero y Agüero”, Camagüey. Rev. electron. Zoilo. 2020 [acceso: 29/01/2021]; 45(4). Disponible en: <http://www.revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2352>
20. Cabrera-Samith I, Garrido F. El desarrollo de las revistas científicas de estudiantes de medicina en Chile. Rev Med Chile. 2009;137:1265-6.
21. Abudinén G, Rodríguez-Morales AJ. Proceso editorial de la Revista ANACEM: la experiencia de un caminar, sus dificultades y desafíos. Rev ANACEM. 2011;5:10-1.
22. Rodríguez Puyol D. ¿Se puede investigar en un hospital del INSALUD? Nefrología. 2001;XXI (3):231.
23. Medina M L, Medina MG; Meriño LA. La investigación científica como misión académica de los hospitales públicos universitarios. Revista Cubana de Salud Pública. 2015;41(1):139-46.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización-metodología: Sergio González, Isis Casadelvalle, Marco Urda.

Confeción del manuscrito: Sergio González-García, Marco Urda, Natascha Mezquia.

Revisión del manuscrito y edición: Ana Yedra Díaz, Thorvald Fortum Sampayo.