

## **Desarrollo de la docencia médica cubana en tiempos de pandemia por Covid-19.**

*Development of Cuban medical teaching in times of pandemic by Covid-19.*

Cynthia Reyes Flores<sup>1</sup>, Dra. Aimé Figueras Savón<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Estudiante Tercer año de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas Guantánamo, Universidad de Ciencias Médicas Guantánamo. Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3817-8632>

<sup>2</sup>Especialista en Medicina General Integral y Bioquímica Clínica. Profesora asistente. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9796-066X>

Correspondencia: [virdanys@nauta.cu](mailto:virdanys@nauta.cu)

### **RESUMEN**

Fundamento: la situación actual causada por la COVID-19 lleva implícitas transformaciones en los escenarios docentes, tanto en actividades clínicas como preclínicas.

Objetivo: mostrar los métodos empleados en la enseñanza médica durante la etapa pandémica en Cuba.

Método: se realizó una exhaustiva búsqueda y revisión en idioma español e inglés, utilizando las palabras claves: Covid 19; Educación a distancia; Educación médica; Medicina. Se recopiló información de los años 2017-2022 en el buscador Google Académico. Se obtuvieron un total de 50 artículos, a los que se les aplicó como criterio de selección artículos completos, con referencias disponibles, que se refirieran al objetivo general del trabajo y publicaciones en idioma español e inglés, encontrándose 19 bibliografías que se correspondieron al mismo.

Desarrollo: el desarrollo de la pesquisa activa, la publicación de artículos científicos por los educandos en revistas estudiantiles, el apoyo del aula virtual para mantener la relación profesor-alumno y el uso de las redes sociales permitieron el progreso de la educación a distancia.

Conclusiones: la pandemia por el nuevo coronavirus conllevó a un importante cambio en la docencia médica cubana. Ha transformado de proceso de enseñanza y aprendizaje a un nuevo escenario virtual. Son importantes esos cambios para ratificar una correcta formación de nuestros profesionales, que aseguren futuros servicios médicos con disposición y perfección.

Palabras clave: Covid 19; Educación a distancia; Educación médica; Medicina.

## **ABSTRACT**

Background: the current situation caused by COVID-19 implies transformations in teaching scenarios, both in clinical and preclinical activities.

Objective: to show the methods used in medical education during the pandemic stage in Cuba.

Method: an exhaustive search and review was carried out in Spanish and English, using the keywords: Covid 19; Long distance education; medical education; Medicine. Information from the years 2017-2022 was collected in the Google Scholar search engine. A total of 50 articles were obtained, to which full articles were applied as selection criteria, with available references, referring to the general objective of the work and publications in Spanish and English, finding 19 bibliographies that corresponded to it.

Development: the development of active research, the publication of scientific articles by students in student journals, the support of the virtual classroom to maintain the teacher-student relationship and the use of social networks allowed the progress of distance education.

Conclusions: the new coronavirus pandemic led to an important change in Cuban medical teaching. It has transformed the teaching and learning process into a new virtual setting. These changes are important to ratify the correct training of our professionals, to ensure future medical services with disposition and perfection.

Keywords: Covid 19; Long distance education; medical education; Medicine.

## **INTRODUCCION**

El concepto "educación" denota los métodos con los que una sociedad mantiene sus conocimientos, cultura, valores y afecta a los aspectos físicos, mentales, emocionales, morales y sociales de la persona. Los sistemas de educación más antiguos conocidos tenían dos características comunes; enseñaban religión y mantenían las tradiciones.

El médico solía pasar arduos años de formación en las escuelas de los templos donde aprendía el arte de establecer un diagnóstico mediante el interrogatorio al paciente, la inspección y la palpación (examen del cuerpo por el tacto) En los siglos posteriores el desarrollo de la enseñanza médica estuvo siempre sujeta a la Iglesia y al régimen económico social dominante en la sociedad. <sup>(1)</sup>

La educación médica superior tuvo poco desarrollo en Cuba por la falta de atención que le prestaron los gobiernos que se sucedieron unos a otros durante la colonia española (1515-1899), las intervenciones norteamericanas (1899-1902 y 1906-1909) y la república mediatizada (1902-1958).

El ingreso a los centros de enseñanza existentes en Cuba antes de 1959 estaba limitado a una pequeña élite de jóvenes de la sociedad. En la carrera de Medicina las clases que se impartían eran ofrecidas de forma masiva a aproximadamente 300 estudiantes; el número de prácticas era reducido; ausencia total de elementos de Ciencias Básicas, la existencia posible y real de terminar la carrera sin haber examinado un enfermo directamente, ni realizar un parto. Los planes de

estudio y la enseñanza en la etapa señalada tenían un enfoque puramente biologicista de la Medicina y la Estomatología, dirigidas fundamentalmente a la acción curativa, al ejercicio privado de la profesión y alejadas de los problemas de salud de los cubanos. <sup>(2)</sup>

El número de graduados médicos era oficialmente de 200 a 300 por año. El de estomatólogos era de 50 por año. En ambos casos no se cubrían ni resolvían las necesidades de profesionales que demandaba el país. Con el triunfo de la Revolución el 1 de enero de 1959 se introdujeron grandes cambios en la Educación Médica Superior. <sup>(3,4)</sup>

El siglo XXI desde sus inicios se ha caracterizado por una problemática de salud que ha afectado al mundo y Cuba no ha podido escapar de esta situación, que va desde un incremento de la resistencia microbiana, aumento de las enfermedades oncológicas hasta la aparición de nuevas enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes. <sup>(5)</sup>

El 12 de diciembre de 2019, la Comisión Municipal de Salud de Wuhan (Provincia de Hubei, República Popular de China), publicó un reporte de 27 pacientes, 7 en condiciones críticas, quienes cursaron con una neumonía viral y compartían una noción de contacto, un mercado mayorista. En respuesta, este foco fue clausurado, se realizaron evaluaciones epidemiológicas, se notificó a la Organización Mundial de la Salud (OMS), se solicitó asesoramiento por parte de su centro de operaciones estratégicas en salud. <sup>(6)</sup>

Desafortunadamente, debido a la alta inefectividad y al flujo de viajes desde Wuhan a otras ciudades de China, Asia y el mundo, fue imposible contener el virus, de modo que, muchos casos aún asintomáticos comenzaron a propagarse. Por esta razón, la enfermedad por coronavirus 2019 (Covid-19), causada por el virus SARS-CoV-2, fue declarada por la OMS como una urgencia de salud pública de importancia global y catalogada como pandemia, el 30 de enero y 11 de marzo de 2020, respectivamente. <sup>(7)</sup>

El escenario causado por la pandemia por COVID-19 ha provocado cambios en el escenario docente-educativo, tanto en las ciencias básicas como clínicas. La experiencia práctica se ha modificado en el período de la lucha contra esta pandemia debido a la necesidad del aislamiento social y el cambio en las actividades asistenciales de profesores y estudiantes. Es por esto que el presente trabajo tiene como objetivo mostrar los métodos empleados en la enseñanza médica durante la etapa pandémica en Cuba.

## **MÉTODO**

Se realizó una exhaustiva búsqueda y revisión en idioma español e inglés, utilizando las palabras claves: Covid 19; Educación a distancia; Educación médica; Medicina. Se recopiló información de los años 2017-2022 en el buscador Google Académico. Se obtuvieron un total de 50 artículos, a los que se les aplicó como criterio de selección artículos completos, con referencias disponibles, que se refirieran al objetivo general del trabajo y publicaciones en idioma español e inglés, encontrándose 19 bibliografías que se correspondieron al mismo. Se utilizaron los métodos de

análisis- síntesis, que posibilitaron la interpretación de la bibliografía encontrada y la organización del conocimiento.

## **DESARROLLO**

La Dirección Nacional de Docencia Médica del Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Educación Superior adoptaron una serie de medidas para no detener el proceso de formación y la educación en el trabajo.

1. Para la continuidad: Mantener todo lo posible con carácter presencial y pasar a educación a distancia el resto. Precisar los contenidos vencidos década formación, ver cómo dar continuidad y evaluar aquellos que lo permitan. Planificar qué se puede concluir en el momento que se reinicie el curso y qué se transfiere para el próximo año académico.
2. Durante la educación a distancia: Desarrollo del trabajo independiente del estudiante. Uso del trabajo extraclase como forma de la evaluación parcial y de manera excepcional para la evaluación final. Reconocimiento de la educación en el trabajo y de todo el recorrido (evaluación frecuente) que ha tenido el estudiante en cada asignatura precedente y actual.
3. Al retorno a la forma presencial: Concentrar los contenidos teóricos y prácticos no impartidos, priorizando los esenciales y manteniendo el currículo base. Evaluar a través de un ejercicio único final, teórico-práctico oral o teórico-escrito, según sea aprobado para cada asignatura. Adecuarla evaluación práctica a las condiciones de cada escenario. <sup>(8)</sup>

Aunque se realizaran estos cambios a favor de evitar una propagación del virus en instituciones educacionales, esto no fue obstáculo para perfeccionar y continuar trabajando con las estrategias curriculares que contribuyen a preparar al médico a ser más integral y más culto: las habilidades comunicativas e investigativas, uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, el trabajo político ideológico, el dominio de otros idiomas y el uso y conocimientos de la Medicina Natural y Tradicional.

## **Pesquisa activa**

Una de las medidas implementadas por el Sistema de Nacional de Salud (SNS) fue la pesquisa activa a toda la población, la cual ha dado muy buenos resultados en el diagnóstico temprano de pacientes portadores o sospechosos de padecer la COVID-19, así como a sus contactos, lo que ha permitido actuar en etapas tempranas del virus cortando la transmisión y disminuyendo la cantidad de casos en la mayoría de las provincias; impacto positivo que está dando solución a la situación epidemiológica actual. <sup>(9)</sup>

La pesquisa activa o pesquijaje es la "exploración clínica, sistemática y periódica de la población" para detectar las enfermedades de forma precoz. <sup>(9)</sup> El Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, en su discurso por la celebración del 26 de julio en la provincia de Granma en el año 2006, define la pesquisa activa como: «El verdadero diagnóstico del estado de salud de una población y el más grande avance que pueda concebirse para elevar las perspectivas de vida del ser humano en la actualidad» <sup>(10)</sup>

La pesquisa activa en la lucha contra la COVID-19, ha desempeñado un papel primordial desde los primeros reportes de la enfermedad en Cuba. Los estudiantes de ciencias médicas de todo el país han llevado esta tarea con la mayor de las responsabilidades, dejando atrás los miedos y la ansiedad. Durante este largo periodo, los estudiantes han desarrollado al unísono el proceso docente-educativo a distancia y las labores de pesquisa, llegando a los hogares del pueblo cubano con gran empeño y dedicación. <sup>(11)</sup>

En un estudio realizado en estudiantes de la carrera de Medicina ubicados en cuatro consultorios médicos de la familia del Reparto "Antonio Maceo", pertenecientes al Policlínico Universitario "Ramón López Peña" de Santiago de Cuba, en el periodo correspondiente a noviembre 2020-enero 2021, quienes participaron en la actividad de pesquisa activa para la detección de casos sospechosos de la COVID 19 <sup>(12)</sup> expresa que el 100 % de los estudiantes encuestados refieren que la actividad es necesaria e imprescindible y el 75 % lo considera un aporte al desarrollo profesional y a la estrategia curricular y extracurricular.

El desarrollo de la actividad ha traído múltiples ventajas y beneficios a los estudiantes de ciencias médicas. Refuerza a los futuros profesionales de la salud la relación médico- paciente, eje fundamental del proceso salud- enfermedad, gracias al interrogatorio diario con el fin de identificar síntomas respiratorios fundamentalmente y realizar labores de prevención y promoción de enfermedades respiratorias agudas. Fomenta valores como la solidaridad, el humanismo, el desinterés que son fundamentales en todo médico y que son aplicables en la ayuda a grupos vulnerables, personas que conviven solos, viajeros del exterior, entre otros. Desarrolla el proceso de comunicación, habilidad imprescindible y básica en la práctica del médico.

### **Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones**

El desarrollo tecnológico y la acelerada producción de conocimientos en el presente siglo constituyeron argumentos suficientes para hacer de la virtualidad una revolución dentro de la educación, puesto que, desde finales del siglo XX, algunos especialistas vislumbraban que más temprano que tarde se produciría una transformación digital de los procesos educativos. Es cierto que la educación a distancia puede evidenciar una historia llena de diversas y sólidas experiencias pedagógicas, pero la actual pandemia ejerció un efecto catalizador para la migración de la tradicional modalidad presencial a una innovadora modalidad virtual. <sup>(13)</sup>

En Guantánamo para asegurar la calidad del proceso educación a distancia mediante el uso de plataformas virtuales (PEAPV) se aplicó el sistema de acciones que se expresa a continuación:

1. Conformación de grupos de trabajo integrados por profesores y tutores de las áreas clínicas, básicas y de informática y directivos de la facultad para planificar, implementar, controlar y evaluar el desarrollo del PEAPV.
2. Capacitación de los docentes en el uso de las plataformas virtuales
3. Perfeccionamiento del trabajo de la cátedra de Universidad Virtual.

4. Tutoría de los profesores de las diferentes carreras por parte de los profesores del Departamento de Bioestadística y Computación de la facultad.
5. Socialización entre los estudiantes de los materiales complementarios elaborados por los profesores.
6. Socialización entre los estudiantes de las orientaciones o guías para el estudio individual elaboradas por los profesores.
7. Aseguramiento a los estudiantes de una tutoría desde el entorno virtual para el logro de una comunicación interactiva necesaria y suficiente para las consultas docentes.
8. Satisfacción por los profesores de la función de retroalimentación de la evaluación mediante el tratamiento de las insuficiencias académicas identificadas en los estudiantes, desde el entorno virtual, a través de correo electrónico y WhatsApp.
9. Promoción del aprendizaje cooperativo mediante la creación de grupos de estudiantes y profesores con el uso de la aplicación WhatsApp.
10. Descentralización de los estudiantes hacia las áreas de salud e incorporación a la pesquisa activa y manteniendo la educación a distancia. <sup>(7)</sup>

La educación médica en Cuba posee un amplio grupo de servicios y recursos que apoyan el proceso docente educativo. El aula virtual es uno de ellos, cuya función está dada por la relación entre profesores y estudiantes mediante el proceso de aprendizaje en línea. No podemos ver el aula virtual como un sitio para utilizar en escenarios específicos como la situación epidemiológica que estamos atravesando, ni solo como un área para colocar materiales de estudio. Un aula virtual es un espacio de formación que se refiere a un lugar acotado y reconocible en el ciberespacio que posee una identidad y estructura definida con fines educativos <sup>(14)</sup>.

Entre las ventajas del acceso y uso al aula virtual están que permite el acceso a materiales de aprendizaje como publicaciones de revistas cubanas e internacionales, casos clínicos radiológicos y patológicos que pueden ser discutidos en chats y foros; la facilidad para enviar tareas y trabajos extraclases asignados; la accesibilidad a la plataforma en cualquier tiempo y lugar. Aunque existen factores que impiden que los estudiantes accedan al sitio de forma fácil y sencilla, aún debe trabajarse para hacer de la plataforma el complemento de la educación médica.

El sitio Infomed es la red que proporciona el intercambio y acceso de informaciones y conocimientos referentes a temas de salud que afecten a Cuba y al mundo. Cuenta con una serie de servicios, entre los cuales cabe mencionar: la Universidad Virtual de Salud (UVS) que apoya la educación en el pregrado de manera virtual con la publicación de conferencias, clases talleres, seminarios, materiales complementarios, casos clínicos, cursos y supercursos; la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) que contiene libros de diversos temas de salud y revistas en idioma español e inglés muy útiles para la búsqueda de información y ampliar conocimientos.

Además, difunde los sitios web de las distintas especialidades médicas y las revistas científicas estudiantiles de todas las universidades médicas del país que publican los estudios analizados

dentro y fuera del país y con contribuciones al mundo de la medicina. Es por eso que el sitio es medio de consulta necesaria por los estudiantes para su formación como futuros médicos.

### **Redes sociales y aplicaciones**

En la actualidad, el uso de los dispositivos móviles y tecnologías inalámbricas ofrece un enorme potencial en términos de ubicuidad, personalización y flexibilidad en los sistemas de comunicación. A lo anterior se suma la globalización que, en los últimos años, se ha convertido en una forma de comunicación generalizada en todo el mundo. <sup>(15)</sup> Los dispositivos móviles se han utilizado de manera abierta debido a su accesibilidad, facilidad de uso y popularidad. Asimismo, el uso moderno de la red y de aplicaciones en línea han contribuido de manera importante en los procesos de aprendizaje, así como el advenimiento de internet, que ha permitido la innovación en la educación universitaria. <sup>(16)</sup>

Las redes sociales (académicas o no), así como las aplicaciones de mensajería, son utilizadas diariamente por miles de personas en Cuba y en el mundo. En la actualidad no se concibe una vida sin ellas. Los incipientes datos sobre el papel de las redes sociales en la pandemia de la COVID-19, explican cómo surgen nuevas funciones en estas plataformas, mientras otras se perfeccionan y adaptan a las nuevas necesidades. <sup>(17)</sup>

El uso de WhatsApp, Facebook y Youtube han demostrado su eficacia como herramientas de apoyo en la educación médica. El empleo de plataformas, multimedias y páginas webs interactivas, el uso del correo electrónico, el servicio de mensajería con la creación de grupos en Whatsapp, Todus y los canales en Telegram, los grupos privados y públicos en Facebook, las imágenes muchas veces compartidas en Instagram para ser comentados y estudiadas y las redes sociales académicas que han gozado de auge y aceptación en el público investigador como Research Gate y Academia.edu son instrumentos que han hecho posible mantener la educación médica en la modalidad a distancia.

Las aplicaciones móviles como WhatsApp Messenger surgieron como un concepto novedoso en todos los campos de la vida social, incluida la medicina, son de las mensajerías instantáneas más utilizadas en el mundo. Tienen como características colaborativas la multimedia, el chat grupal, la mensajería ilimitada y las participaciones entre plataformas, ya que los interactuantes con diferentes dispositivos pueden enviarse mensajes entre sí a través de varios medios. <sup>(18)</sup>

La instalación de Telegram se realiza mediante una interfaz amigable y no presenta dificultad en su proceso de instalación y la operatividad. Telegrama demostrado ser una aplicación de mensajería instantánea basada en la nube y fácil de instalar. Tiene funciones de sincronización para acceder a mensajes desde una variedad de dispositivos como tabletas, computadoras y teléfonos móviles; adicionalmente, tiene un dispositivo de almacenamiento seguro a través de la nube <sup>(19)</sup>. Su capacidad de almacenar mucha información, unida a que se pueden subir archivos de hasta 1.5 GB y la existencia de canales sin límites de capacidad lo hace un recurso importante para almacenar información y compartirlo de manera fácil y rápida similar a los sitios FTP <sup>(20)</sup>.

Contiene canales que cuentan con miles de suscriptores de varios países y son un recurso muy útil para el proceso de aprendizaje.

La búsqueda y explotación de artículos científicos, el empleo de plataformas interactivas, el uso del correo electrónico, el servicio de mensajería (creación de grupos de Whatsapp, Todus y Telegram), grupos privados en Facebook, compartir imágenes en Instagram para ser comentados y las redes sociales académicas (Research Gate, Academia.edu) son instrumentos que han hecho permitido mantener la educación médica en la modalidad a distancia.

### **Revistas científicas estudiantiles**

A través de los años las Revistas Científicas Estudiantiles (RCE) han ido desempeñando un rol esencial en el proceso de divulgación de la ciencia. En la actualidad Cuba cuenta con RCE en cada universidad de ciencias médicas: Universidad Médica Pinareña (Pinar del Río), 16 de Abril (La Habana), MedEst (Matanzas), Inmedsur (Cienfuegos), Scalpelo (Villa Clara), SPIMED (Sancti Spíritus), CienciMed (Ciego de Ávila), Progalenos (Camagüey), EsTuSalud (Las Tunas), Holcien (Holguín), 2 de diciembre (Granma), Unimed (Santiago de Cuba), Gaceta Médica Estudiantil (Guantánamo). <sup>(21)</sup>

Desde los inicios de la pandemia por SARS-CoV2 los comités editoriales de todas las revistas del mundo incluyendo a Cuba, resolvieron priorizar los artículos relacionados con la COVID-19. Así la comunidad científica médica puede actualizarse con las experiencias compartidas de otros centros y mejorar de esa manera los protocolos de manejo del paciente. Es vital para la comunidad científica estudiantil participar y aportar de manera activa elementos vinculados con la experiencia adquirida en las comunidades, centros de estudio y educación en el trabajo, bajo la guía de tutores y profesores. La publicación de aquellos resultados relacionados con el tema puede marcar la diferencia en el enfrentamiento de una enfermedad que ha demostrado que el ejercicio de la medicina es dinámico y evolutivo. <sup>(22)</sup>

Los artículos publicados y leídos en otros países del mundo avalan el potencial investigativo de los estudiantes de ciencias médicas del país. Los resultados y comentarios científicos nutren a los profesores de conocimientos que ayuden a desarrollar el escenario docente educativo virtual de forma interactiva y amena y fomentar en los estudiantes el interés por la investigación y publicación científica.

### **CONCLUSIONES**

La pandemia por el nuevo coronavirus conllevó a un importante cambio en la docencia médica cubana. Ha transformado de proceso de enseñanza y aprendizaje a un nuevo escenario virtual. Son importantes esos cambios para ratificar una correcta formación de nuestros profesionales, que aseguren futuros servicios médicos con disposición y perfección.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Rodríguez Ramos JF, Boffill Corrales AM, Sanabria Negrín JG, Fernández Montequín Z. Historia de la educación médica en Cuba. Artículo de revisión. Rev Ciencias Médicas [Internet] 2008 Jun



- [citado 2022 Nov 05]; 12(1):151-162. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942008000100012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942008000100012)
2. Martínez Larrarte J P, Reyes Pineda Y. El protomedicato. Los inicios de la docencia médica superior en Cuba. Rev Cubana Educ Med Superior. 2000; 14(1):15-17. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol14\\_1\\_00/ems11100.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol14_1_00/ems11100.htm)
3. Carreño de Celis R, Salgado González L. Cronología de algunos hechos de interés para la educación médica superior (1959-2001). Rev Cubana Educ Med Superior. 2002; 16(4):1-3. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol16\\_4\\_02/ems11402.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol16_4_02/ems11402.htm)
4. Carreño de Celis R, Salgado González L. Otros aspectos de la evolución histórica de la educación médica superior en Cuba desde 1959 hasta el 2004. Rev Cubana Educ Med Superior. 2005; 19(3): 8-10. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol19\\_3\\_05/ems08305.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol19_3_05/ems08305.htm)
5. Estrada García C, Recio Fornaris I, Vega Torres R, Collejo Rosabal Y, Martínez-Orozco D. Comportamiento clínico epidemiológico de la COVID-19. Granma, marzo-mayo de 2020. MULTIMED [Internet] 2020 [citado 2022 Nov 05]; 24(4). Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1993>
6. Díaz-Rodríguez YL, Iglesias-Sordo G, Vargas-Fernández MA. La pesquisa activa desde un enfoque estudiantil en el enfrentamiento a la COVID-19. Univ Méd Pinareña [Internet]. 2020 [citado: 2022 Nov 05]; 17(1):e607. Disponible en: [www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/607](http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/607)
7. Terrado-Quevedo SP, Elías-Oquendo Y, Cantalapiedra-Luque A, Barbeito-Guardado I. Estrategia de enfrentamiento a la COVID-19 en la Universidad de Ciencias Médicas Guantánamo. Rev Inf Cient [en línea]. 2020 [citado 2022 Nov 05]; 99(6):533-542. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3144>
8. Cubadebate. Cuba frente a la COVID-19: Reorganización del curso escolar en las diferentes enseñanzas. Mesa Redonda Informativa [Internet]. La Habana: Cubadebate; 29 abril 2020 [citado 2022 Nov 05]. Disponible en: <http://mesaredonda.cubadebate.cu/noticias/2020/04/29/cuba-frente-a-la-covid-19-reorganizacion-del-curso-escolar-en-las-diferentes-ensenanzas/>
9. Díaz Rodríguez YL. Valor de la pesquisa en tiempos de coronavirus. Univ Med Pinareña [Internet]. 2020 [citado 2022 Nov 05]; 16(3): [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/545>
10. Guilarte Rojas CJ, Rojas - Rodríguez LY. La pesquisa activa, deber de estudiantes y profesionales de la salud. 16 de Abril [internet]. 2020 [citado 2022 Nov 06]; 59(276): [aprox. 3 p.]. Disponible en: [https://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16\\_4/article/view/912](https://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_4/article/view/912)
11. Díaz-Rodríguez YL, Quintana-López LA. Educación a distancia en tiempos de coronavirus, un reto para los estudiantes de ciencias médicas. SPIMED [Internet]. 2020 [citado 2022 Nov 06]; 1(2):e22. Disponible en: <http://revspimed.sld.cu/index.php/spimed/article/view/22>

12. Hierrezuelo Rojas N, Blanco Álvarez A, Pacín George C. Percepción estudiantil sobre la pesquisa activa para detectar la COVID-19 en Cuba. EDUMECENTRO [Internet] 2022 [citado 2022 Nov 06]; 14: e1875. Disponible en: [http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742022000100025&lng=es](http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742022000100025&lng=es)
13. Villegas Maestre JD, Ferrer Rosabal LC. La docencia médica cubana en tiempos de COVID-19. Multimed [Internet] 2022 [citado 2022 Nov 06]; (26)1: e2017. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/2017>
14. Área Moreira M, San Nicolás Santos MB, Sanabria Mesa AL. Las aulas virtuales en la docencia de una universidad presencial: la visión del alumnado. RIED [Internet]. 2018 [citado 2022 Nov 06]; 21(2): 179-198. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/20666/21743>
15. Aghajani M, Adllo M. The effect of online cooperative learning on students' writing skills and attitudes though Telegram application. Int J Instr. 2018; 11(3): 433-48. DOI: <http://dx.doi.org/10.12973/iji.2018.11330a>
16. Caballé S, Xhafa F, Barolli L. Using mobile devices to support online collaborative learning. Mob Inf Syst. 2010; 6(1): 22-47. DOI: <http://dx.doi.org/10.3233/MIS-2010-0091>
17. Ferrer Serrano M, Latorre Martínez MP, Lozano Blasco R. Universidades y comunicación. Papel de Twitter durante el inicio de la crisis sanitaria de la COVID-19. RCICS. 2022; 33:e1694 <https://doi.org/10.3145/epi.2020.nov.12>
18. Aftab AK, Adel ZS, Syed FM, Mohammed Mahmoud AM, Eraj H. Impact of network aided platforms as educational tools on academic performance and attitude of pharmacology students. Pak J Med Sci [Internet]. 2017 [citado 2022 Nov 06]; 33(6): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5768847/>
19. Matzumura Kasano JP, Gutiérrez Crespo HF. Utilización de Telegram y aprendizaje cooperativo en la enseñanza de la investigación científica en estudiantes de medicina. An. Fac. med. [Internet]. 2021 [citado 2022 Nov 07]; 82(4): 314-321. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832021000400314&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832021000400314&lng=es)
20. Conde MÁ, Rodríguez Sedano F, Rodríguez Lera FJ, Guerrero Higuera AM, Guerrero Higuera AM. WhatsApp or Telegram. Which is the Best Instant Messaging Tool for the Interaction in Teamwork? In International Conference on Human-Computer Interaction. [Internet] 2021 [citado 2022 Nov 07] 239-249. Disponible en: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-03077889-7\\_16](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-03077889-7_16)
21. Vitón Castillo AA, Dias Samada RE, Benítez Rojas Ld, Rodríguez Venegas EdC, Hernández García OL. Producción científica sobre oncología publicada en las revistas estudiantiles cubanas, 2014-2019. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. [Internet]. 2020 [citado 2022 Nov 07]; 45(4). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2258>.

22. Pedraza Rodríguez EM. Papel de las revistas científicas durante la pandemia de la COVID-19 HolCien [Internet] 2021 [citado 2022 Nov 07]; 1(3). Disponible en: <http://www.revholcien.sld.cu/index.php/holcien/article/view/54>