

Aprendizaje en red, una opción en tiempos de COVID-19

Network learning: an option in COVID-19 times

Marelys Martínez Hernández^{1*} <http://orcid.org/0000-0003-1464-8740>

Marta Ana Castro Peraza¹ <https://orcid.org/0000-0002-3469-9345>

Liana de la Fuente Valdés¹ <https://orcid.org/0000-0002-8160-0328>

Dayma Medina Asencio¹ <http://orcid.org/0000-0003-2707-5910>

Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: marelysm@ipk.sld.cu; marelysm@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: El aprendizaje en red a través del uso del Aula Virtual de Salud, se convierte en una estrategia fundamental en tiempos de COVID-19.

Objetivo: Describir los resultados del aprendizaje en red, como una opción en tiempos de COVID-19.

Métodos: Se realizó un estudio de corte transversal, el marco temporal fue del 6 de abril al 29 de mayo. El universo, fue el total de estudiantes matriculados en el aula virtual de salud, y se tomó como criterio de exclusión el no concluir el ejercicio evaluativo final del programa académico. Se creó un espacio en la plataforma Moodle de la Universidad Virtual de Salud con la metodología establecida para la creación del curso. Se realizó el análisis descriptivo de los resultados obtenidos, con el cálculo de frecuencias absolutas y relativas.

Resultados: En el análisis se incluyeron los 450, 283 (62,9 %) del sexo femenino; en la evaluación final, 338 (75 %) los estudiantes alcanzaron calificaciones de excelente. Las respuestas sobre epidemiología y clínica obtuvieron mejores puntuaciones en relación con las temáticas de bioseguridad, en particular con la realización de las medidas de precaución estándares.

Conclusiones: El curso complementa la preparación de los recursos humanos del Sistema Nacional de Salud. Estos resultados confirman la potencialidad de los entornos virtuales de aprendizaje en red para satisfacer las necesidades de formación de los profesionales de salud en el enfrentamiento a la COVID-19.

Palabras clave: educación a distancia; aprendizaje; COVID-19.

ABSTRACT

Introduction: Network learning through the use of the Virtual Health Classroom becomes a fundamental strategy in COVID-19 times.

Objective: Describe the results of network learning, as an option in COVID-19 times.

Methods: A cross-sectional study was conducted, and the time frame was from April 6 to May 29. The sample was the total number of students enrolled in the virtual health classroom, and it was taken as an exclusion criterion the fact of not completing the final evaluative exercise of the academic program. A space was created on the Moodle platform of the Virtual University of Health with the established methodology for the creation of the course. The descriptive analysis of the results obtained was carried out, with the calculation of absolute and relative frequencies.

Results: The analysis included 450, 283 female students (62.9%) ; in the final assessment, 338 (75%) students achieved excellent grades. Responses on epidemiology and clinic obtained better scores in relation to biosecurity topics, in particular the ones related with the implementation of standard precautionary measures.

Conclusions: The course complements the preparation of the National Health System's human resources. These results confirm the potential of virtual network learning environments to meet the training needs of health professionals in the confrontation to COVID-19.

Keywords: distance education; learning; COVID-19.

Recibido: 24/9/2020

Aceptado: 15/10/2020

Introducción

Los casos confirmados de COVID-19 y las muertes continúan en ascenso, con más de 30 millones de casos, y casi 1 millón de defunciones, a nueve meses de iniciada la

epidemia, según reportes de la Organización Mundial de la Salud (OMS).⁽¹⁾ La gran capacidad de transmisión "humano a humano", hace que desde el 31 de enero de 2020 este mismo organismo la declara como una Emergencia de Salud Pública de interés Internacional (EPSII)⁽²⁾ y el 11 de marzo, la califique como pandemia.⁽³⁾ Estos elementos contribuyen a ilustrar la gravedad y complejidad del brote. Con el fin de limitar la propagación del virus SARS-COV-2, se toman medidas preventivas para garantizar el distanciamiento social, lo que lleva al cierre temporal de instituciones de educación superior. Ante esta problemática las universidades han optado por la educación a distancia como respuesta a la COVID-19, y así adecuarse a esta situación excepcional.⁽⁴⁾

La responsabilidad social de las universidades de ciencias médicas en Cuba se enmarca en la respuesta a las necesidades de salud actuales y futuras, y a las demandas de la sociedad, lo que implica; reorientar sus prioridades educativas y de investigación.⁽⁵⁾

La educación a distancia a través del uso del aula virtual, se convierte en una estrategia en tiempos de COVID-19. Ella multiplica las oportunidades de capacitación y de aprendizaje en forma autónoma, sin la intervención permanente del profesor e incluso sin la necesidad de asistir a un curso presencial. El Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí", desarrolla entre 6 al 8 de marzo de 2020, el curso presencial de carácter nacional para la "Actualización en Prevención y Control del Nuevo Coronavirus COVID-19", en respuesta a la preparación para la "fase epidémica".⁽⁶⁾

Este curso, centra su objetivo en capacitar a los profesionales de la salud con tareas concretas en la atención a pacientes con la enfermedad, el trabajo de epidemiología de campo, bioseguridad de sus instituciones, la comunicación social y el diagnóstico de laboratorio y los cursistas asumen el rol de facilitadores para la formación de los recursos humanos involucrados en la respuesta antiepidémica del país.

Ante la urgencia en la preparación de su personal sanitario en tiempos de epidemia, el Departamento Docente de la institución, decidió realizar una edición a distancia del curso presencial; con el propósito de facilitar el alcance y acceso a sus contenidos. Y así favorecer las bondades del aula virtual de la Universidad Virtual de Salud (UVS), en momentos en que el aprendizaje en red es una estrategia que adoptan todos los sistemas de educación en el mundo.

Esta contingencia epidémica con el consecuente distanciamiento social, promueve el teletrabajo y la teleducación, pero al considerar las pocas experiencias del claustro

profesoral del IPK en esta modalidad de educación a distancia, se plantea como principal problema, la capacidad de desarrollar programas de estudios mediante el aprendizaje en red, por lo que el objetivo de este trabajo es describir los resultados del aprendizaje en red, como una opción en tiempos de COVID-19.

Métodos

Estudio de corte transversal realizado en 724 estudiantes matriculados en el aula virtual de salud y que constituyeron el universo de estudio. Se tomó como criterio de exclusión el no concluir el ejercicio evaluativo final del programa académico.

Descripción de la propuesta de capacitación

Se hizo una revisión bibliográfica y el análisis documental de artículos para obtener información sobre los entornos virtuales de aprendizaje. A través del empleo del método analítico-sintético se pudo percibir, sintetizar y seleccionar la información referida a la aplicación de la modalidad a distancia. El uso del método inductivo-deductivo ofreció aspectos generales de la educación a distancia, valorar la clase invertida y elaborar un aprendizaje colaborativo.

Se creó un espacio en la plataforma Moodle⁽⁷⁾ de la UVS con la metodología⁽⁸⁾ establecida para la creación del curso de capacitación en el aula virtual de salud denominado “Curso de capacitación para la prevención y control de la COVID-19 en la UVS”; con un marco temporal que abarcó desde el 6 de abril al 29 de mayo del 2020.

La organización de la infraestructura tecnológica se realizó para facilitar a los tutores el cumplimiento de los objetivos y el seguimiento del aprendizaje a través de una atención personalizada de los estudiantes.

Se realizó la gestión del curso desde la administración para activar la edición, lo cual facilitó crear, examinar y editar en bloque las actividades. Se utilizó la clase invertida como recurso metodológico lo que le proporcionó a los estudiantes tiempo para la revisión de los contenidos. Se completó el aprendizaje a través de la organización de su tiempo para el estudio. Se proporcionaron conferencias y bibliografía actualizada.

Se añadieron recursos o actividades de acuerdo al programa del curso, dirigido a los profesionales de salud en el país, seccionado por 5 temas:

Tema 1. Epidemiología y Control Sanitario Internacional.

Tema 2. Clínica y tratamiento de la COVID-19.

Tema 3. Bioseguridad.

Tema 4. Vigilancia de laboratorio para la detección del SARS-CoV-2.

Tema 5. Comunicación de riesgo y participación comunitaria.

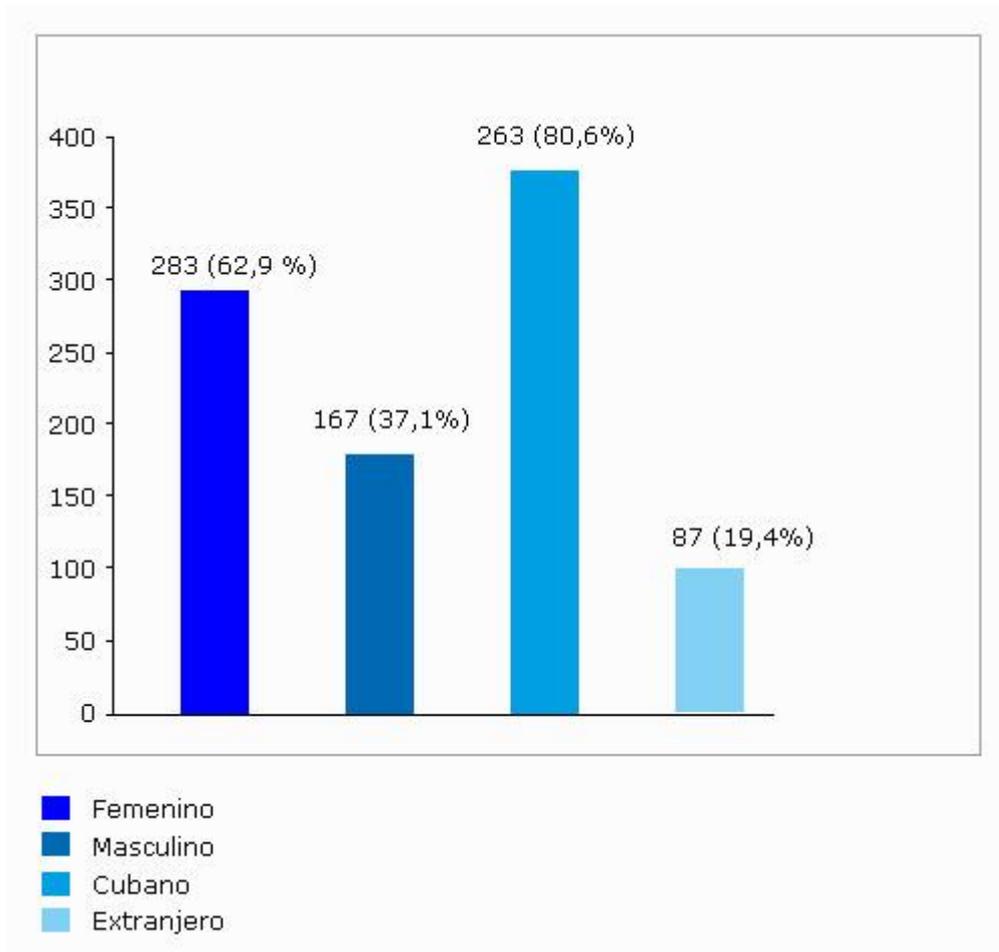
Se organizaron los contenidos como: conferencias, bibliografía básica y complementaria actualizada para el autoaprendizaje. Se aplicó una encuesta inicial y se realizó la evaluación formativa y certificativa teniendo en cuenta la participación en foros y la calificación del examen final.

Se seleccionaron variables como sexo, nacionalidad, que se recolectaron durante la matricula, se utilizó el cuestionario inicial y la evaluación final. En la calificación final de estudiante se tomó en cuenta el análisis resumen de la plataforma con su calificador y la interacción con la plataforma, y se emitió la evaluación de excelente, bien y regular que utiliza el posgrado académico en Cuba.

Para el procesamiento y análisis de la encuesta inicial y el examen final se exportó el informe del calificador desde la UVS hacia una hoja de cálculo en MicroSoft Excel®, con diferentes metadatos que aportaron información cuali- y cuanti para este estudio. Se realizó el análisis descriptivo de la información, con el cálculo de frecuencias absolutas y relativas. La preparación del curso, diseño, evaluación y concepción de la publicación fue avalada por la Comisión Científico Pedagógica del Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kourí”, (IPK). Se garantizó según Declaración de Helsinki⁽⁹⁾, la confidencialidad de la información y su utilización exclusiva con fines científicos.

Resultados

En el análisis se incluyeron los 450 estudiantes inscritos que culminaron el ejercicio evaluativo y fueron certificados, lo que constituyó el 62,1 % del total de la matricula inicial (N=724). Predominaron los estudiantes del sexo femenino y los cubanos. (Fig.)



Fuente: Informe del calificador obtenido a través de la, UVS.

En: <http://aulavirtual.sld.cu/course/view.php?id=1266>

Fig. - Descripción de los estudiantes matriculados por sexo y nacionalidad.

El análisis de la encuesta inicial reconoció diferentes resultados, cualitativos y cuantitativos, para sus cuatro preguntas. Relacionado con la pregunta No. 1, ¿Usted ha recibido capacitación relacionada con la COVID-19?; el 72 % ya había recibido capacitación. En la pregunta No. 2, se les cuestionó donde y cuando se capacitó, el 72 %, de los que se habían capacitado, mencionó que la había recibido como taller en sus áreas de trabajo, por la televisión, en talleres, cursos *online*, en horarios fuera del trabajo, a través del sitio de la OMS, de forma autodidacta, en las redes sociales, por correo electrónico, en los centros de higiene y epidemiología provinciales o municipales, en el IPK y en las universidades de ciencias médicas. Referido a la pregunta No. 3, se interrogó sobre otras temáticas que necesitarían para aplicar en el desempeño de su labor, por lo que los especialistas describieron que necesitaban información sobre la prevención y actualización de conocimientos sobre esta enfermedad, inmunología, bioseguridad, para realizar las pesquisas, uso de los medios de protección, protocolos de actuación en odontología, efectos

del virus en las embarazadas, tratamientos, protocolos para el primer nivel de atención, seguridad del paciente, percepción de riesgo, terapéutica para la valoración y el seguimiento de los pacientes diagnosticados con el virus, psicología, terapias preventivas, clínica y pediatría, gestión de los procesos en instituciones sanitarias. En respuesta a la pregunta No. 4 los participantes enfatizaron su interés por recibir mayor información sobre los aspectos epidemiológicos (51,8 %) y bioseguridad (50,6 %) con el fin de ponerlo en práctica en sus áreas. (Tabla 1)

Tabla 1 - Resultados de la encuesta inicial por temáticas

Temáticas	No. (n= 450)	%
Epidemiología	233	51,8
Bioseguridad	228	50,6
Clínica	203	45,1
Comunicación y riesgo	201	44,7
Virología	135	30,0

Fuente: Informe del calificador obtenido a través de la UVS.
En: <http://aulavirtual.sld.cu/course/view.php?id=1266>

Los resultados cualitativos de la encuesta señalaron la necesidad de actualización a los profesionales de la salud para su preparación en el enfrentamiento a la COVID-19 y asegurar el cumplimiento de lo normado en cuanto a bioseguridad y realización correcta de la técnica en el lavado de las manos y el uso de equipos de protección. En la evaluación final, 338 (75 %) de los estudiantes obtuvo calificación de excelente, y solo 3,1 % de regular, como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2 - Resultados del examen final

Calificación final	No. (n= 450)	%
Excelente	338	75,1
Bien	98	21,8
Regular	14	3,1

Fuente: Informe del calificador obtenido a través de la UVS.
En: <http://aulavirtual.sld.cu/course/view.php?id=1266>

Los resultados del cuestionario evaluativo final mostraron que las respuestas a las preguntas sobre epidemiología y clínica obtuvieron mejores puntuaciones en relación con las temáticas

de bioseguridad. Es válido señalar que el error más importante en clínica (21,6 %) fue el considerar que el cuadro clínico de una infección por SARS-CoV-2 siempre se acompaña de una enfermedad respiratoria aguda severa. Mientras que las interrogantes en bioseguridad que fueron menos acertadas se relacionaron con la realización de las medidas de precaución estándares (respuestas de 1-3). (Tabla 3)

Tabla 3 - Respuestas correctas a los temas de epidemiología, clínica y bioseguridad del cuestionario evaluativo final

Respuestas correctas	No. n=450	%
Temas de epidemiología y clínica		
1. El cuadro clínico de una infección por SARS –CoV-2 siempre se acompaña de una enfermedad respiratoria aguda severa.	353	78,4
2. No se cuenta con una terapia antiviral efectiva, con resultados concluyentes en estudios experimentales.	400	88,8
3. Las complicaciones aparecen habitualmente a partir de la segunda semana de la enfermedad y es el síndrome de distress respiratorio agudo (SDRA) la más frecuente.	412	91,5
4. En la atención primaria de salud, se efectuará la pesquisa activa, la clasificación de los casos, el seguimiento a los contactos, el tratamiento a los grupos vulnerables y el seguimiento a las altas de los casos confirmados.	418	92,8
5. El SARS –CoV-2, pertenece al género Coronavirus de la familia Coronaviridae, cuyo nombre se debe a las protuberancias en forma de corona que presenta el virus en su envoltura, la cual encierra el genoma de ARN.	438	97,3
6. La COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por el coronavirus SARS–CoV-2.	440	98,2
7. La transmisión de contacto indirecto ocurre cuando las gotas que contienen el virus se depositan en las superficies de objetos, que se pueden tocar con la mano. Esta mano contaminada puede pasar a la mucosa (o mucosas) de la cavidad oral, la nariz y los ojos de la persona y provocar una infección.	442	98,2
8. Las personas con infecciones asintomáticas, incluidas las SARS–CoV-2, son posibles propagadores del virus.	444	98,6
9. El virus (SARS-CoV-2) afecta de una forma más severa a personas en edades avanzadas de la vida, pacientes con inmunodepresión y con enfermedades crónicas como: diabetes mellitus, cardiopatía isquémica, cáncer y enfermedades pulmonares crónicas.	445	98,8
10. La transmisión de gotas respiratorias, es el modo principal de transmisión de contacto directo; estas se generan cuando los pacientes tosen, estornudan o hablan, y las personas susceptibles pueden infectarse después de la inhalación de las gotitas.	446	99,1
11. Un caso confirmado es un paciente que resulte positivo al estudio virológico para la COVID-19, con o sin sintomatología.	447	99,3
Tomas de bioseguridad		
1. Las categorías de aislamiento basadas en la transmisión se usan aun cuando las medidas de precauciones estándares son suficientes para interrumpir la transmisión	104	23,1
2. Las precauciones estándares excluyen a las precauciones basadas en la transmisión	321	71,3
3. Las precauciones estándares se aplican ante la presencia de fluidos corporales, sangre, piel no intacta y membranas mucosas	338	75,1
4. Para entrar a una habitación de un paciente con aislamiento respiratorio es necesario utilizar mascara N95.	390	86,6
5. No es importante el uso de nasobuco para los procedimientos que penetren el canal espinal o espacio epidural.	397	88,2
6. En las precauciones por gotas de saliva el paciente no necesita ingreso en una habitación individual y puede ser visitado por los familiares.	402	89,3
7. La cadena de transmisión tiene gran importancia a la hora de aplicar las medidas de precauciones en los hospitales.	413	91,7
8. La educación al personal, pacientes y visitantes sobre el control de las secreciones respiratorias, lavado de manos después del contacto con secreciones respiratorias y separación espacial (un metro) del sintomático respiratorio en las salas de espera, forman parte de las medidas de higiene respiratoria en las precauciones estándares.	431	95,7
9. Las precauciones por contacto se usan para reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de importancia epidemiológica.	431	95,7
10. El uso de guantes sustituye el lavado de las manos.	437	97,1

Fuente: Informe del calificador obtenido a través de la UVS.
En: <http://aulavirtual.sld.cu/course/view?id=1266>

Discusión

El estudio refrenda el uso del aula virtual como una plataforma para la capacitación de los profesionales de salud en tiempo de epidemia. La mayoría de los profesionales (75 %) participantes en el curso de capacitación a través de esta modalidad a distancia obtuvieron calificaciones de excelente.

Los resultados obtenidos en la evaluación final dejan ver las brechas en los conocimientos en las áreas de clínica, epidemiología y de bioseguridad que deben ser abordados en nuevas etapas de capacitación. El aprendizaje colaborativo⁽¹⁰⁾ jugó un rol significativo durante el proceso de capacitación e influyó el proceso cognitivo de los estudiantes para su interacción y utilización de los recursos creados en la UVS.

Aunque muchos de los profesionales referían actividades de capacitación anteriores, es importante señalar que 21 % identificó erróneamente el cuadro clínico de la COVID-19, puesto que afirmó de que esta se acompaña siempre de una enfermedad respiratoria aguda severa. Este resultado debe tenerse en cuenta ya que se reconoce que la enfermedad cursa con predominio de los cuadros clínicos leves o asintomáticos, por lo que esta insuficiencia puede tener consecuencias negativas para el estudio epidemiológico y el diagnóstico clínico de dicha enfermedad.⁽¹¹⁾

Las dificultades que se expresaron en los temas de bioseguridad traducen la necesidad de mantener capacitación en esa temática, de acuerdo a la evaluación del riesgo y reforzar los conocimientos acerca de las medidas de prevención estándares, como la higiene de las manos, en los profesionales de la salud.⁽¹²⁾

La encuesta inicial permitió enriquecer y actualizar la bibliografía a consultar para los temas solicitados en función de las necesidades de información de los estudiantes. Los profesionales capacitados recibieron conferencias magistrales y bibliografías actualizadas que incluye los protocolos de actuación y los elementos clínico, epidemiológicos y de laboratorio ajustados al Plan Nacional de Enfrentamiento. A la vez, se compartió bibliografía actualizada que permitió el debate y la interacción grupal.

Diversos autores^(4,5,13,14,15,16,17,18,19) coinciden en la utilización de los entornos virtuales como estrategia de capacitación en tiempos de COVID-19. Esta oportunidad creada para los profesionales cubanos de la salud permite desarrollar habilidades en la modalidad a distancia para enfrentar emergencias de salud con un ajuste del proceso de enseñanza-aprendizaje que incorpora el uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.

Se demuestran la accesibilidad de los profesionales de la salud a los recursos disponibles en esta plataforma virtual. La UVS tiene entre sus objetivos facilitar la actualización permanente y la capacitación de los recursos humanos, por lo que garantiza el acceso a la continuidad de estudios con prioridad en el posgrado.⁽²⁰⁾ Esta modalidad de educación a distancia debe fomentarse entre los profesionales de la salud como vía para socializar el conocimiento y compartir experiencias.

Las limitaciones de este estudio estuvieron relacionadas con el desconocimiento de algunos cursistas en el acceso al aula virtual de la UVS, en la creación de un perfil de usuario y el uso de los recursos educativos.

Podemos concluir que el curso complementa la preparación de los recursos humanos del Sistema Nacional de Salud para cumplir con las acciones establecidas en el país durante la fase epidémica mediante el aprendizaje en red. Demuestra la potencialidad de los entornos virtuales como una opción para satisfacer las necesidades de formación de los profesionales de salud en el enfrentamiento a la COVID-19.

Es importante y de hecho recomendamos, considerar los recursos disponibles y otros necesarios que permitan incrementar las posibilidades de desarrollo de programas de estudios mediante el aprendizaje en red, a fin de promover el teletrabajo y la teleeducación.

Referencias bibliográficas

1. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19). Geneva: WHO; 2020 [acceso 21/09/2020]. Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200921-weekly-epi-update-6.pdf?sfvrsn=d9cf9496_6t
2. World Health Organization. WHO Emergencies Coronavirus Emergency Committee Second Meeting. Geneva: WHO; 2020 [acceso 15/05/2020]. Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/transcripts/ihr-emergency-committee-for-pneumonia-due-to-the-novel-coronavirus-2019-ncov-press-briefing-transcript-30012020.pdf?sfvrsn=c9463ac1_2

3. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19: 11 March. Geneva: WHO; 2020 [acceso 15/05/2020]. Disponible en: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19—11-march-2020>

4. Aquino Canchari CR, Medina-Quispe CI. COVID-19 y la educación en estudiantes de medicina. Rev Cubana Inv Bioméd. 2020 [acceso 18/06/2020];39(2):1-4. Disponible en: <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/758>

5. San Juan Bosch M, García Núñez R, Mur Villar N, Falcón Hernández A, Díaz Brito A. Experiencias y alternativas académicas de la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos durante la COVID-19. Medisur. 2020 [acceso 16/06/2020];18(3):410-5.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000300410&nrm=iso

6. Aparicio Suárez JL. Indicaciones sobre la Capacitación en función de prevenir y controlar el riesgo global de Infección por Coronavirus COVID-19. La Habana: Minsap; 2020 [acceso 16/06/2020]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/covid-19/>

7. Conde Vides J, García Rodríguez J, García Luna D, Hermiz Ramírez A, Osorio Navarro A, Moreno López J, *et al.* Manual moodle 3.3 para el profesor. Madrid: Gabinete de Tele-Educación; 2012 [acceso 16/06/2020]. Disponible en: http://oa.upm.es/51708/1/Manual_Moodle_3-3.pdf

8. Zacca González G, Diego Olite F, Hernández G, Vidal Ledo M, Nolla Cao N, Rodríguez Castellanos L. Manual Metodológico. Universidad Virtual de Salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2013.

9. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Brasil: Representación de la AMM; 2013. [acceso 16/06/2020]. Disponible en: http://conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/Declaracion_Helsinki_Brasil.pdf

10. Collazos C, Mendoza J. Cómo aprovechar el “aprendizaje colaborativo” en el aula. Educac Educadores. 2006 [acceso 11/06/2020];9(2):61-76. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83490204>

11. Kimball A, Hatfield KM, Arons M, James A, Taylor J, Spicer K, *et al.* Asymptomatic and Presymptomatic SARS-CoV-2 Infections in Residents of a Long-Term Care Skilled Nursing Facility - King County, Washington, March 2020. Morbidity and Mortality weekly

report (MMWR). 2020 [acceso 29/06/2020];69(13):377-81. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7119514/>

12. World Health Organization Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Clean Care Is Safer Care. Geneva: WHO; 2009.

13. Alemán I, Vera E, Patiño-Torres MJ. COVID-19 y la educación médica: retos y oportunidades en Venezuela. Rev Facultad Medicina. 2020 [acceso 11/06/2020];43(2):70-80. Disponible en: http://190.169.30.98/ojs/index.php/rev_fmcd/article/view/18813

14. Costa M, Carvalho-Filho M. Una nueva época para la educación médica después de la COVID-19. FEM. 2020 [acceso 16/06/2020];23(2):55-7. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322020000200001&nrm=iso

15. Díaz Quiñones JA, Iglesias León M, Valdés Gómez ML. La tutoría a distancia: acciones del tutor en la Estrategia de Formación Doctoral en tiempos de COVID 19. Medisur. 2020 [acceso 19/06/2020];18(3):478-84. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000300478&nrm=iso

16. Iglesias León M, Mur Villar N, Cortés Cortés M, Díaz Quiñones JA, San Juan Bosch MA. Formación doctoral en la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos utilizando las vías no presenciales, en tiempos de la COVID-19. Medisur. 2020 [acceso 19/06/2020];18(3):404-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000300404&nrm=iso

17. Núñez Herrera A, Fernández Urquiza M, González Puerto Y, Gaimetea Castillo CR, Rojas Rodríguez Y, López Otero TE. Resultados de la capacitación sobre la COVID-19. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, 2020. Medisur. 2020 [acceso 12/06/2020];18(3):396-403. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4694>

18. Sánchez-Duque JA. Medical education in pandemic time: The case of coronavirus disease 2019 (COVID-19). Educ Méd. 2020 [acceso 16/06/2020];21(4):259-60. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7311894/>

19. Valdez-García J, López-Cabrera M, Jiménez-Martínez M, Díaz-Elizondo J, Dávila-Rivasa J, Olivares-Olivares S. Me preparo para ayudar: respuesta de escuelas de medicina y

ciencias de la salud ante COVID-19. Inv Educ Med. 2020 [acceso 11/06/2020];9(35):11. Disponible en:http://riem.facmed.unam.mx/sites/all/archivos/prensa/COVID-19_RIEM.pdf
20.Zacca González G, Martínez Hernández G, Diego Olite F. Repositorio de recursos educativos de la Universidad Virtual de Salud de Cuba. Acimed. 2012 [acceso 12/06/2020];23(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352012000200009&lng=es

Conflicto de intereses

Los autores declaran la ausencia de conflictos de intereses en relación con la investigación presentada.

Declaración de contribución autoral

Marelys Martínez Hernández: seleccionó los artículos relevantes para la confección del artículo. Realizó la confección de gráficos. Hizo aportaciones importantes a la concepción del artículo, la redacción del borrador y la aprobación final de la versión que va a publicarse

Marta Ana Castro Peraza: hizo la revisión crítica de su contenido intelectual, el empleo de la metodología. Realizó la compilación de la información referente a la COVID-19 y la aprobación final de la versión que va a publicarse.

Liana de la Fuente Valdés: realizó la recopilación de la bibliografía relacionada con el tema de “Entornos virtuales”, participó en la revisión crítica de su contenido intelectual y la aprobación final de la versión que va a publicarse.

Dayma Medina Asencio: realizó las exportaciones de los informes desde el aula virtual hacia la hoja de cálculo en Microsoft Excel® y sus ajustes para tabular resultados.