

**TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL POSTGRADO CUBANO:
RETOS IMPUESTOS POR LA COVID-19.**

MsC. Lizbet María León Herrera¹ <https://orcid.org/0000-0003-1807-0915>

MsC. Layvis Rodríguez González² <https://orcid.org/0000-0003-2952-9250>

MsC. Arelys Soto Guerra³ <https://orcid.org/0000-0002-2559-3258>

Dr. Roberto Torres Rosell⁴ <https://orcid.org/0009-0001-9096-9151>

Dra. Tahilem Tortoló La O⁵ <https://orcid.org/0000-0023-9096-9268>

¹ Especialista de segundo grado en Medicina Interna, Departamento Clínico., Facultad Juan Guiteras Gener, UCMM, Matanzas, Cuba.

² Especialista de segundo grado en MGI, Departamento Medios diagnósticos, Facultad Juan Guiteras Gener, UCMM, Matanzas, Cuba.

³ Especialista de primer grado en MGI, Sucursal de servicios Médicos de Matanzas.

⁴ Especialista de primer grado en MGI y Medicina Interna, Hospital Julio M. Aristegui Villamil, Cárdenas, Matanzas, Cuba.

⁴ Especialista de primer grado en MGI y Medicina Interna, Hospital Julio M. Aristegui Villamil, Cárdenas, Matanzas, Cuba.

Autor de correspondencia: lzbtleon@gmail.com

Resumen

Introducción: El 31 de diciembre de 2019, las autoridades de Wuhan, en la provincia de Hubei, China, reportaron casos de una enfermedad respiratoria que posteriormente fue denominada COVID-19. En Cuba, en enero de 2020, se diseñó un Plan de Medidas para enfrentar esta enfermedad. Las nuevas tecnologías demostraron su eficacia al permitir el procesamiento, transmisión y recepción rápida de información; la disponibilidad inmediata de bancos de datos; y la capacidad asombrosa de conectar al mundo entero en una gran red. En este contexto, el proceso educativo se benefició al

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

promover un uso eficiente de estas tecnologías en el posgrado, centrado en garantizar la máxima cobertura sanitaria y continuar el proceso docente a través del aprendizaje colaborativo. Así, el **objetivo general** de este trabajo fue demostrar los nuevos retos docentes relacionados con el uso de tecnologías en los profesionales de las ciencias médicas en el área de posgrado, ante la emergencia sanitaria ocasionada por la COVID-19.

Palabras claves: Postgrado, estudios sociales de la ciencia y la tecnología, universidad y sociedad.

INTRODUCCIÓN

El 31 de diciembre de 2019, las autoridades de la ciudad de Wuhan, en la provincia de Hubei, China, comenzaron el reporte de casos con una enfermedad respiratoria que posteriormente fue denominada COVID 19. El 7 de enero de 2020, las autoridades chinas informaron de un nuevo coronavirus (2019-nCoV) El 30 de enero de 2020, el Comité de Emergencias convocado por el Director General de la Organización Mundial de la Salud en virtud del Reglamento Sanitario Internacional (RSI (2005)), convino en que el brote del nuevo coronavirus (2019-nCoV) cumplía los criterios para declarar una emergencia de salud pública de importancia internacional.

El 11 de marzo de 2020 la COVID-19 fue considerada como una pandemia.

En Cuba se diseñó, en enero de 2020, el Plan de Medidas para el enfrentamiento a la COVID-19, que involucró a todos los Organismos de la Administración Central del Estado, las Empresas, el Sector No Estatal y la población en general. El Ministerio de Educación Superior (MES), y la Universidad de las Ciencias Médicas en el área de Postgrado, tuvieron en sus manos un nuevo desafío, continuar la preparación del recurso humano y a su vez brindar cobertura sanitaria ante la emergencia nacional en el enfrentamiento a la COVID 19, para este desafío tenía que replantearse cómo cumplir su misión social en condiciones especiales y lograr la formación con pertinencia y calidad del profesional de la salud que la sociedad necesita.

El acelerado desarrollo científico técnico producido en la segunda mitad del pasado siglo y en los inicios de este ha aumentado el lugar de la ciencia y la técnica en todas las esferas de la vida social, principalmente en relación a las ciencias médicas.¹

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

Las nuevas tecnologías, dentro de las cuales están la información y la comunicación (TIC), desarrolladas gracias a los avances en el campo de la computación, han permitido revolucionar los conceptos tradicionales de educación y aprendizaje y la INTERNET como red ha permitido interconectar todos los procesos. La educación, haciendo uso de estas nuevas herramientas, puede mejorar aspectos como el aprovechamiento curricular, el diálogo entre docente-estudiante o estudiante-estudiante, teniendo en cuenta que estamos brindando una continuidad de la preparación académica que ya constituye un profesional de las ciencias médicas e incluso optimizar las experiencias dentro de las clases presenciales. Coincidiendo con algunas corrientes pedagógicas, las TIC convierten al alumno en el constructor de su propio conocimiento; al facilitarle los recursos necesarios, su aprendizaje se vuelve multifacético y dinámico y La Internet ha sido el instrumento tecnológico más socorrido para las cuestiones educativas.²

Algunos programas académicos, por sus perspectivas teóricas, pudieran parecer no ser afines en su totalidad con los adelantos tecnológicos, pero esta situación no es del todo cierta.

Evidentemente, ello representa un cambio en la manera de abordar dichos temas, y pudiera parecer contradictorio proponerlos cuando lo que se busca es el desarrollo humano a través de la relación interpersonal.

Sin embargo, conviene señalar entonces que la propuesta de trabajo para los profesionales-estudiantes en tal tipo de disciplina no consistiría únicamente en el abordaje del contenido a través de los recursos tecnológicos, sino ante todo compartirlo también en su servicio, en su área de salud e incluso con su comunidad, sin abusar de la tecnología, pero permitiendo garantizar la cobertura sanitaria en tiempos de emergencia.

Las TIC han mostrado ya sus bondades: su rapidez para procesar, transmitir y recibir información; la disponibilidad inmediata de bancos de datos, y la capacidad asombrosa de conectar al mundo entero en una gran red. En este sentido, el proceso educativo se ha beneficiado de elementos que le han permitido promover un eficiente uso de las nuevas tecnologías en un postgrado volcado sobre todo en garantizar la máxima cobertura sanitaria y continuar el proceso docente basado en el aprendizaje colaborativo³

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

Gestionar y asegurar la bibliografía necesaria para la formación académica y la superación profesional. Convertir los teléfonos móviles, Laptop y PC en relevantes bibliotecas, con información científica actualizada y útil para el desempeño profesional y evaluar trimestralmente el cumplimiento de los objetivos de trabajo del MINSAP relativos a la formación académica y la superación profesional, así como el impacto de la educación posgraduada en el cuadro de salud, garantizando así la asistencia sanitaria en áreas de salud, hospitales, hogares de ancianos, hogares maternos y centros de aislamiento, constituyó el problema real y garantizar la continuidad del proceso docente desde esos escenarios fueron las principales tareas que asumió el departamento docente de la DMS en el municipio de Cárdenas.

El análisis que se llevó a cabo con este trabajo, permitió a los autores explorar cómo se han expresado variadas interrelaciones entre Ciencia y Tecnología, así como su impacto social en el campo de la Educación de Postgrado durante el reordenamiento de los recursos humanos en el municipio de Cárdenas durante el enfrentamiento a La COVID 19.

En esa dirección, presentamos aspectos relacionados con la Ciencia y la Tecnología en Cuba, que propiciaron que durante el enfrentamiento clínico epidemiológico a esta enfermedad se aplicaran los procesos docentes con el empleo de las TIC permitiendo cumplir con los diferentes cronogramas docentes.

Para esto este trabajo se propuso:

1. Definir Ciencia y Tecnología y su relación con la Sociedad en el contexto de la enfermedad COVID 19.
2. Ejemplificar cómo la Ciencia y la Tecnología están en beneficio de la sociedad, favoreciendo el desarrollo de la Educación de postgrado en el municipio de Cárdenas.

DESARROLLO

Contexto histórico

Conforme avanza el siglo XXI se asumen nuevos retos de conocimiento, ello conlleva que la educación a distancia, sea una solución práctica para afrontarlos. Esta forma de actualización, se caracteriza porque el estudiante aprende esencialmente por sí mismo, ⁴, define que él no está solo; sino que

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

aprende por la materia en estudio que recibe de la institución educativa, por la interacción con el tutor y por la retroalimentación que le provee.

Otra definición, postula que la idea básica de educación a distancia es simple. Se basa en que profesores y estudiantes están en distintos lugares, todo o, la mayor parte del tiempo que dura la enseñanza y el aprendizaje; se comunican mediante alguna forma de tecnología de la comunicación por lo que los docentes deben conocer las diferentes técnicas de diseño instruccional de la materia y de mensajería. Para ello, se hizo necesario organizar los recursos de manera apropiada en el municipio de Cárdenas⁵.

En esta perspectiva, se identificaron cuatro componentes en la educación a distancia. El primero es su base institucional, característica que la diferencia del auto estudio y que se enmarcó en las necesidades del municipio de seguir formando el recurso humano. El segundo, destaca la separación geográfica, temporal y de conocimiento entre profesor y estudiante manteniendo el aislamiento necesario y para ello se utilizaron recursos como fueron los grupos WhatsApp. El tercero se refiere a la telecomunicación interactiva, tanto sincrónica, (en el momento) como asincrónica (en momentos diferentes) donde el aula virtual organizó y orientó el proceso hacia los territorios. Por último, la gestión institucional vincula los recursos disponibles y los sujeta a procedimientos de diseño en los diferentes programas que facilitan a profesores y estudiantes participar y promover el aprendizaje, en este sentido el departamento docente metodológico del municipio hizo suyo estas estrategias para garantizar el desarrollo del proceso docente educativo.

Es por ello que, las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) proveen distintos recursos para facilitar el aprendizaje. Puede ser a través de comunicación en tiempo real mediante audio, video, medios gráficos y texto; o, en tiempo diferido. Algunas herramientas permiten la colaboración interactiva -pizarra electrónica, aplicaciones de soporte a las decisiones. Otras soportan la comunicación sincrónica y el aprendizaje: teleconferencia, enseñanza en red mediante "chat", sesiones de "chat" multiusuario y teleentrenamiento con video entre ellos, la videoconferencia (medio de comunicación utilizado para la gestión administrativa pero no explotado en los procesos docentes hacia los municipios) comunica simultáneamente dos o más interlocutores separados geográficamente, quienes intercambian

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

audio, video y datos⁵. Por ser multimedia y sincrónica, la información fluye de manera continua alternando entre uno y otro participante.

¿Qué pasó en nuestro medio?

Los escenarios docentes y algunos profesores no estaban preparados para este desafío y apareció una enfermedad cuya principal medida clínica epidemiológica era el distanciamiento social, y que a su vez saturó los servicios de salud y requirió de un reordenamiento en los recursos para garantizar la asistencia médica de pacientes, contactos y sospechosos y a su vez tuvo que garantizar la continuidad del proceso docente en el área de postgrado y se generó una gran cantidad de métodos alternativos para apoyar y garantizar este proceso por lo que se hizo necesario crear un diseño en tiempo diferido dónde en cada uno de los cursos se listaron los objetivos a cumplir y se acopiaron en formato digital las principales referencias bibliográficas para el cumplimiento de los objetivos. Estas herramientas fueron utilizadas por residentes y profesores y para ellos utilizaron el acceso a INFOMED, el acceso al aula cuatro de la Universidad de Matanzas y las vías correo electrónico y telefónica para la realización de consultas y evaluaciones. Se utilizaron diferentes plataformas que la red de redes pone a disposición para interconectar a estudiantes y profesores.⁶

Los autores consideran que el punto de partida lo definió la COVID 19 pero se impuso la necesidad de familiarizarse más con las tecnologías de información y de comunicación: habilidad para el uso del Aula Virtual y sus componentes, así como en el uso de la audio conferencia y videoconferencia, modalidades explotadas en el sistema de dirección en Cuba pero aún no generalizado para los procesos docentes, así como preparar de antemano los materiales que se vayan a subir al Aula Virtual ya que estos deben ser muy específicos, muy bien fundamentados y con clara referencia bibliográfica.

El desarrollo de la ciencia y la tecnología son determinantes y su incorporación a los procesos educativos y de servicios genera influencias sobre la sociedad, proporcionando beneficios positivos cuando su uso y manejo es en aras del bienestar social, es por ello que se considera como procesos sociales, marcados por la civilización donde han crecido. La integración de ciencia y tecnología debe ser de tal forma que resuelva los problemas de la asistencia médica y a su vez los procesos docentes que lo acompañan.⁷

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

Gestión, ciencia y tecnología en las ciencias médicas.

La gestión de la ciencia y la innovación en las universidades de ciencias médicas cubanas, se sustenta en los métodos generales de dirección, pero no se explicita una tecnología de gestión concreta y contextualizada a las particularidades del proceso, ni a las características propias del escenario en el cual se desarrolla. De lo anterior se puede concluir que, el modelo que actualmente se utiliza para la gestión universitaria en general, y de la ciencia y la innovación en particular, no es del todo funcional en todos los escenarios docentes. La Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas con su aula virtual constituye un baluarte de la aplicación y actualización de su sitio web pero esto no sucede igual a nivel de los territorios.

Existen unidades de salud, constituidas en escenarios docentes que presentan insuficientes métodos y mecanismos de gestión, cuentan con insuficientes recursos humanos preparados para la gestión del proceso y poseen insuficientes tecnologías para la gestión universitaria.

Estas restricciones denotan que, a pesar de que la descentralización de los procesos docentes va para más de 15 años desde su puesta en práctica, sus actores presentan insuficiente motivación y formación científico-investigativa e innovativa, los estudios realizados sobre la gestión de la ciencia y la innovación en estos escenarios son limitados.

Sumado a eso el surgimiento de una pandemia que colapsó los sistemas sanitarios de todos los países, paralizando la economía, la educación y los diferentes sistemas, que quebrantó la organización de los mismos para el enfrentamiento a situaciones excepcionales hizo que se pusieran en práctica diferentes alternativas dentro de las cuales se encuentran las de mantener un proceso docente educativo que permitió seguir en la especialización del recurso humano, la capacitación continuada de los mismos donde la bioseguridad de los sistemas sanitarios ocupó un papel relevante manteniendo los programas de maestrías y doctorados incentivando la preparación y evaluación a distancia y rescatando el uso de los medios tecnológicos que por momentos quedaron fuera de contexto para después retomarlos, lo que demuestra que en el empleo de los mismos no existe marcha atrás.

A partir de lo dicho se puede afirmar que es necesario continuar y desarrollar una concepción teórico-metodológica y práctica para la gestión,

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

capacitación, formación y aplicación de las diferentes tecnología en beneficio de los objetivos propuestos.

La tecnología es mucho más que la suma de aparatos cada vez más caros y sofisticados, es una práctica social y como tal tiene que constituir una práctica docente.

Ambos conceptos están hoy tan interrelacionados que han llegado a considerarse como uno sólo. Las necesidades técnicas influyen en el desarrollo de los conocimientos científicos y viceversa, la selección de teorías, los programas de investigaciones., condicionan la acción y envuelven las tecnologías. El desarrollo. Científico-tecnológico está regido por la intencionalidad social que rige el sistema

La Ciencia y la Tecnología, fenómenos de carácter social, enuncian de manera explícita, el grado de desarrollo económico, político y social alcanzado por la humanidad, lo que fundamenta que un análisis sobre Ciencia y Tecnología debe partir, precisamente del estudio y caracterización de la sociedad en que se desarrollan sus problemas y contradicciones esenciales por tanto enuncian también el desarrollo de los programas académicos⁸.

La Educación de Postgrado en el contexto de La COVID 19

La educación de postgrado en el siglo XXI cobra cada día mayor significación por esto hay que verla no sólo como los cursos que se imparten sino como todo un sistema. Hay profesionales egresados de las universidades que tienen como encargo social asumir la continuidad de la formación de nuevos profesionales y no tienen preparación de índole pedagógica, la cual se debe impregnar a través de diferentes vías que le permitan la toma de conciencia de la necesidad de las Ciencias Pedagógicas para que el proceso formativo sea eficiente. ⁹

El sistema de Educación de Postgrado, que con carácter oficial se encuentra organizado en Cuba, se estructura en dos vertientes fundamentales, la superación profesional y la formación académica de posgrado.

Independientemente del concepto que asumamos, el postgrado constituye una esfera estratégica para la formación y entrenamiento de académicos y profesionales de excelencia.

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

Así, cuando analizamos el proceso, se aprecia que tiene una entrada (el profesional universitario, educando) y una salida (el profesional universitario más calificado, más preparado para ejercer con mayor eficiencia su actividad). Atendiendo a estos preceptos se concibió que a la par que se mantuvieron los procesos académicos con el empleo de las diferentes tecnologías de la comunicación, se concibió la capacitación continuada y en espiral durante las III etapas de enfrentamiento a La COVID 19 y posteriormente en la fase recuperativa en tres etapas más que se denominaron Etapas recuperativas PotsCOVID 19.

Los autores opinan que los retos impuestos en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área del postgrado y en situaciones excepcionales como fue el aislamiento y distanciamiento social en etapa de COVID 19 permitió la formación y capacitación del recurso humano, tanto en el gremio profesoral como en el profesional estudiante necesario para el enfrentamiento a la misma y principal protagonista del posgrado.

Las nuevas tecnologías un dilema ético

En opinión de los autores y atreviéndose a polemizar plantea:

¿Cómo caracterizar el período en que vivimos?

Acceso y Equidad

Desigualdad en el acceso:

En Cárdenas no existe un gran desarrollo tecnológico en cuanto a instrumentos y medios para la información y las comunicaciones, sin embargo despliega un capital humano que se preparó y hoy desarrolla un proceso docente educativo con tecnología puesta al servicio de las ciencias médicas, se hace necesario garantizar que todos los profesores y estudiantes tengan las mismas oportunidades.

Calidad Educativa

Efectividad del aprendizaje: Es una necesidad que las herramientas tecnológicas realmente mejoren el proceso educativo y no distraigan y dificulten el aprendizaje. La evaluación y retroalimentación continua de los procesos garantiza que sea justa y efectiva.

Interacción Humana

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

Las Relaciones educativas: Analizan cómo la educación a distancia afectaron las interacciones entre estudiantes y docentes y el aislamiento social necesario en esa etapa tuvo como retos mantener esta interacción en la distancia minimizando el impacto emocional y psicológico del aprendizaje remoto en los estudiantes.

Dependencia Tecnológica

Uso excesivo de la tecnología: Considera los riesgos de la dependencia de dispositivos digitales en el aprendizaje y cómo esto puede afectar habilidades sociales y cognitivas. Esta etapa estuvo marcada en las ciencias médicas en garantizar el conocimiento sin descuidar el método clínico

Responsabilidad Institucional

Rol de las instituciones educativas: El departamento docente metodológico de Cárdenas trabajó en la selección y uso de tecnologías, así como en la formación docente para su implementación ética filtrando en muchos casos los contenidos generados a través de grupos digitales.

Analizar las implicaciones éticas del uso de nuevas tecnologías en la educación a distancia, evaluando su impacto en la equidad, privacidad, calidad educativa, interacción humana y responsabilidad institucional, es tarea de primer en el proceso educativo.¹⁰

CONCLUSIONES

El impulso a los estudios de postgrado con la aplicación de la ciencia utilizándolas tecnologías de la información y las comunicaciones debe entenderse como una respuesta a los desafíos sociales e intelectuales favoreciendo el desarrollo de la Educación de Postgrado, durante el enfrentamiento a La COVID 19.

La aplicación de las TIC permitieron el aislamiento social, la protección de profesores y estudiantes, la continuidad de los programas de estudio y la capacitación continuada en materia de bioseguridad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Broche Candó JM, Ramírez Álvarez R. Caracterización del uso de los medios de enseñanza por los profesores que se desempeñan en el Nuevo Programa de Formación de Médicos. EducMedSuper. 2008

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

- [citado 22 Abr 2010];22(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412008000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Leh, A. (2002). Action research on the changing roles of the instructors and the learners. *TechTrends*, 46(5), 48.
 3. Calzadilla, M.E. (2002). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamericana de Educación (versión digital)*. Disponible en línea: <http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/322Calzadilla.pdf>.
 4. Bagú, S. (1989). *Tiempo, Realidad Social y Conocimiento*. México, Editorial siglo XXI, 13^o edición, p. 81-90.
 5. HERNÁNDEZ, R. A.; COELLO, S., «Sistema de Ciencia y Técnica en universidades. Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI)», en *Universidad 2006*, La Habana, Ministerio de Educación Superior (MES), 2006, ISBN 978-959-16-0543-6.
 6. Aguirre del Busto, R, Álvarez, J, Armas AR, y otros. (2000). *Lecturas de Filosofía, Salud y Sociedad*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas;. p.304, 63.
 7. Morales-Pérez M, Vega-Jiménez J, Céspedes-Martínez I, García-Mesa M, Acosta-de-la-Luz L, Izquierdo Miranda M. Utilidad de la generalización de resultados científicos sobre medicina herbolaria como complemento en el proceso docente. *Revista Cubana de Plantas Medicinales [Internet]*. 2022;27(1). Disponible en: <http://www.revplantasmedicinales.sld.cu/index.php/pla/article/view/1250>
 8. Vega Jiménez J, Eufemia Emperatriz Borja Gomez, Perla Juana Ramírez Álvarez. ChatGPT e inteligencia artificial: ¿obstáculo o ventaja para la educación médica superior? *Educación Médica Superior*. 2023;37(2):e3851 Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3851/1503>
 9. Aguirre del Busto R. (2003). Los retos de la tecnociencia y algunas contradicciones del saber médico contemporáneo. *RevHumMed* [citado

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

9 oct 2018];3(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v3n1/hmc020103.pdf>

10. La universalización de la educación superior en Cuba: una oportunidad para reflexionar sobre los modelos de gestión en las bibliotecas universitarias.
http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_2_04/aci13204.htm

Conflictos de interés

No se declaran conflicto de interés