



ARTÍCULO ORIGINAL

## Diseño de curso virtual respondiendo al currículo propio del Plan E de la carrera Medicina

Design of a virtual course responding to the Plan-E syllabus for medicine major

Yurieth Gallardo Sánchez<sup>1</sup>✉, Leonor Núñez Ramírez<sup>1</sup>, Leidys Proenza Fernández<sup>1</sup>, Marlene Aglae Nuevo Pi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Manzanillo-Granma, Cuba.

**Recibido:** 2 de enero de 2021

**Aceptado:** 30 de marzo de 2021

**Publicado:** 15 de abril de 2021

**Citar como:** Gallardo Sánchez Y, Núñez Ramírez L, Proenza Fernández L, Nuevo Pi MA. Diseño de curso virtual respondiendo al currículo propio del Plan E de la carrera Medicina. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2021 [citado: fecha de acceso]; 25(2): e4813. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4813>

### RESUMEN

**Introducción:** con la globalización de la educación y el desarrollo tecnológico, las universidades han encontrado en la educación virtual nuevos espacios de aprendizaje.

**Objetivo:** diseñar curso virtual que responda al currículo propio del Plan E de la carrera Medicina para potenciar las habilidades teóricas que conduzcan al fortalecimiento de la práctica laboral en asignaturas que responden, en segundo año, a la disciplina Medicina General en la Universidad Médica de Granma.

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo durante octubre-noviembre 2020, se generó el diseño del curso III en Moodle. Se aplicaron métodos teóricos-empíricos para la conformación del producto final. Las fases utilizadas para el progreso fueron: planificación didáctica, creación y desarrollo del aula, elaboración de materiales didácticos y tutoriales, tutorización y seguimiento del estudiante y evaluación. Se enfatizó la privacidad estudiante-profesor en el aula virtual a través de contraseña para su entrada a la misma.

**Resultados:** se diseñó un curso propio III, Prevención de enfermedades transmisibles en la comunidad, en el aula virtual, Universidad Médica en Granma. Incluyó seis unidades de aprendizajes, cuatro con contenidos propios del curso y dos con generalidades del curso y evaluación final, en esta última ubicada en la wiki para valorar por estudiantes la calidad del curso a través del PNI.

**Conclusiones:** se diseñó curso virtual a través de Moodle, en correspondencia con el currículo propio, Plan E, del tercer semestre de la carrera Medicina. Lo que permitió la flexibilidad del plan de estudio y mayor consolidación de los contenidos sobre temáticas agobiantes al territorio desde el punto de vista preventivo.

**Palabras Clave:** Curso; prevención; Programa; medicina; Curriculum.

## ABSTRACT

**Introduction:** alongside the globalization of education and the growth of technologies, universities have found new learning spaces in virtual education.

**Objective:** to design a virtual course that responds to the Plan-E syllabus for Medicine major, empowering students with theoretical skills that lead to the strengthening of work practice in subjects that respond, in the second academic year, to the Comprehensive Medicine discipline at Granma Medical University.

**Methods:** a descriptive study was carried out during October-November 2020 granting the design of the corresponding course-III in Moodle platform, applying theoretical-empirical methods for the implementation of the final product. The phases used for progress were: didactic planning, creation and development of the classroom, planning of didactic materials and tutorials, tutoring and monitoring of the student and evaluation. Student-professor privacy in the virtual classroom was prioritized through a password for their entry to the virtual course.

**Results:** designed the corresponding course III -prevention of communicable diseases in the community- in the virtual classroom of Granma Medical University. It included six learning units, four with course content and two related to course generalization and final evaluation, the latter included a Wiki to assess the quality of the virtual course by students through its positive, negative and interesting aspects.

**Conclusions:** a virtual course was designed using the benefits of Moodle platform, to the corresponding Plan-E syllabus, for the third semester of Medicine major; thus achieving greater flexibility in the syllabus, better consolidation of the contents on issues that burden the territory from the point of view of prevention.

**Keywords:** Courses; Prevention; Program; Medicine; Curriculum.

## INTRODUCCIÓN

Los retos de la educación superior en el siglo XXI plantean la necesidad de un nuevo proceso educativo basado en los principios de calidad y pertinencia, lo cual pasa por el camino de la excelencia tanto en el proceso docente educativo como en el proceso de investigación científica. Los profesores, para hacer frente a estos retos que le demanda el propio proceso docente educativo, están obligados a dominar los conocimientos científico-técnicos de las disciplinas que imparten, así como las habilidades profesionales generales y enseñar dicho contenido a los estudiantes de acuerdo con los objetivos, al hacer uso de los principios didácticos y el conocimiento de metodologías que sirvan como herramienta para desarrollar con calidad dicho proceso, según plantea Gómez Zayas y col., citados por Segrego Pérez.<sup>(1)</sup>

Con la globalización de la educación, el crecimiento de la tecnología y de acuerdo a la necesidad de ofrecer programas educativos de calidad, las instituciones universitarias han encontrado en la educación virtual un elemento clave para generar nuevos espacios de aprendizaje. La educación virtual fomenta el uso de diversas plataformas y aplicaciones web utilizadas a partir de sistemas de gestión que permiten a los estudiantes lograr sus objetivos educativos.<sup>(2)</sup>

Además, existe sincronismo de los autores con Serra Otero,<sup>(3)</sup> en su ponencia presentada en el evento internacional Informática 2020 celebrado en La Habana-Cuba, cuando sentenció que es necesario un cambio en la mentalidad de los profesores, pues los estudiantes ya tienen competencias informacionales, poseen y manejan con soltura los dispositivos, y perciben los beneficios del aprendizaje en red. Por tanto, lo que hay es que instruirlos en cuanto a su uso en el contexto docente.

Los contenidos curriculares propios (currículo propio), según el documento base del Plan E, se deciden por cada universidad. Incluye contenidos dirigidos a satisfacer necesidades específicas del desarrollo regional. Son de obligatorio cumplimiento para todos los estudiantes que cursan la carrera en los centros de educación superior.<sup>(4)</sup> Sobre esta temática la Comisión Nacional de la carrera de Medicina sugirió el desarrollo de los mismos de forma teórico y/o práctico, de acuerdo con las estrategias del MINSAP como organismo formador.<sup>(5)</sup>

En el mes de marzo del 2020 se reportan en Cuba los primeros casos de la COVID-19 y conllevó a tomar estrategias docentes encaminadas a la virtualización de la educación médica, sin descuidar el fondo de tiempo de las unidades curriculares que necesitan la educación en el trabajo como forma de organización de la enseñanza para el dominio por el educando, de las habilidades prácticas necesarias para egresar del año académico en cuestión.

Por su parte, internet ofrece diversidad de servicios, medios y recursos que permiten desarrollar el teletrabajo y también conducir el proceso de enseñanza aprendizaje, con iniciativas desde una visión pedagógica enriquecida con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), lo cual permite practicar la educación a distancia mediante plataformas, entornos virtuales e, incluso, dispositivos móviles. Por consiguiente, ante esta situación los docentes se enfrentan a un gran desafío, fundamentalmente aquellos acostumbrados a las prácticas tradicionales; ahora, en tiempos de pandemia, donde se impone el difícil y acelerado cambio de modelo, se necesita la adopción de nuevas estrategias didácticas, sustentadas en variados soportes virtuales y que consideren los medios más accesibles para ellos y sus estudiantes.<sup>(6)</sup>

Investigadores afirman que la actual pandemia que produce la COVID-19 cambiará, quizás por siempre, la educación médica, y a partir de este momento se impone la necesidad de formar profesionales de la salud mejor preparados. La combinación de las clases presenciales junto con las clases online es una necesidad evidente en estos momentos. Los cambios que se imponen en el sistema educativo mostrarán lo importante de la adaptabilidad, la capacidad de razonamiento, de búsqueda de soluciones y lo vital del pensamiento científico en los profesionales de la salud. Un ejemplo de ellos son las asignaturas que se imparten en el segundo año de la carrera de Medicina (Plan E de estudio) de vital importancia ya que en su práctica laboral son capacitados para la prevención de las enfermedades transmisibles, sin embargo, se carece de un curso virtual que permita este tipo de formación.<sup>(7,8,9,10)</sup>

En consonancia con las prerrogativas antes descritas, los autores se trazaron como objetivo de la presente investigación diseñar un curso virtual para la asignatura curso propio III -Plan E de la carrera Medicina- que permita a los estudiantes reforzar los conocimientos en la prevención de enfermedades transmisibles dominantes en Granma, para así realizar una práctica laboral con calidad.

## MÉTODOS

En la Universidad de Ciencias Médicas de Granma se realizó un proyecto de investigación descriptiva durante los meses de octubre a noviembre del año 2020.

Se aplicó el método histórico lógico y el análisis documental como métodos teóricos, para conocer los antecedentes y la evolución histórica de la integración de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como los aspectos relacionados con los diferentes modelos de diseño de procesos formativos en ambientes virtuales de aprendizaje y los aspectos metodológicos concernientes al programa de la asignatura curso propio III - prevención de las enfermedades transmisibles en la comunidad-, en el marco del plan de estudios E de la carrera de Medicina.

Para la creación del curso se tuvieron en cuenta las siguientes fases reveladas por Área Moreira.<sup>(11)</sup> (Fig. 1)



**Fig. 1** Fases del proceso de creación de un curso virtual.<sup>(11)</sup>

Se utilizaron las ventajas que brinda la plataforma Moodle con recursos como: lecciones, foros videos y wiki. Además, las actividades que sirven para la evaluación de los aprendizajes, exámenes (preguntas de verdaderos o falsos, de selección múltiple, completar el espacio vacío y pareados) y tareas para la subida del trabajo final del curso.

Se tuvo en cuenta en todo momento la privacidad del estudiante con el profesor en el aula virtual, donde, para acceder al curso, el educando tiene que entrar con una contraseña que el profesor le otorga al iniciar el mismo. Esto permite también contabilizar el sistema de evaluaciones de forma individualizada para el trabajo diferenciador con cada estudiante por parte del profesor o tutores, simultáneamente son estos últimos los que organizan y gestionan el curso virtual en la plataforma online.

## RESULTADOS

A propuesta de la Comisión Nacional de la carrera de Medicina en el plan de estudio E, incorporado en el gráfico docente del segundo año, se imparte el curso propio III que responde al Trabajo Comunitario Integrado, para el tercer semestre académico de la carrera. Debido a la situación epidemiológica actual y de otras enfermedades infecciosas a las que no se deben descuidar el control, la disciplina principal integradora (DPI) decide diseñar un curso virtual relacionado con la prevención de las enfermedades transmisibles en la comunidad. De esta forma contribuye al dominio de habilidades teóricos-prácticas por el estudiante en las asignaturas de la DPI en el segundo año de la carrera.

El departamento de Medicina General Integral de la Facultad de Ciencias Médicas de Manzanillo, después del trabajo metodológico exhaustivo para el diseño del curso virtual —Prevención de enfermedades transmisibles en la comunidad—, decidió desarrollar esta actividad extensiva en cinco semanas del semestre académico, con una duración de 44 horas totales distribuidas en diez horas semanales, cuatro horas de intercambio con el aula virtual para la adquisición de los contenidos y realización de las actividades de autoaprendizaje de cada tema, las restantes seis horas de educación, en el trabajo que responden al Trabajo Comunitario Integrado. Ubicados para la práctica laboral en el mismo Consultorio del Médico y Enfermera de la Familia (CMF) que en la asignatura de Prevención en Salud donde realizan las acciones de prevención según los problemas tratados en el curso e identificados por ellos en el trabajo comunitario, todo coordinado con el tutor en correspondencia con el médico titular del CMF.

El curso virtual (fig. 2) se organizó en general según las orientaciones metodológicas descritas en el Manual del Aula Virtual de la red de INFOMED que es extensiva para las restantes del país. Se ejecutó sobre la plataforma del aula virtual de la Universidad de Ciencias Médicas de Granma ([www.aula.grm.sld.cu](http://www.aula.grm.sld.cu)). Cuenta con la identificación de curso titulado Prevención de las enfermedades transmisibles en la comunidad. Incluye además un programa donde se declaran los propósitos de formación, justificación, metodología a seguir por los estudiantes y profesores durante el curso, unidades de aprendizaje bien definidas, la gestión de evaluación, el calendario para el desarrollo de cada actividad y la bibliografía que se empleará para el estudio de cada unidad de aprendizaje.



**Fig. 2** Curso virtual Prevención de las enfermedades transmisibles en la comunidad. Aula virtual de la Universidad Médica en Granma.

Para su diseño se empleó el gestor de contenido Moodle, por las ventajas de interacción que ofrece y la disponibilidad de conexión en la red de salud de Cuba. El sistema de acceso al curso será previa autenticación de usuario. Está estructurado en cuatro lecciones o unidades de aprendizajes que abarcan los contenidos de prevención de las enfermedades transmisibles seleccionadas por los docentes.

Las unidades de aprendizajes (UA) son:

- UA o Tema 1. Enfermedades transmisibles. Generalidades.
- UA o Tema 2. Prevención de enfermedades transmisibles por vía respiratoria.
- UA o Tema 3. Prevención de enfermedades transmisibles por vía digestiva.
- UA o Tema 4. Prevención de enfermedades transmisibles por vectores.

En la unidad de aprendizaje general, etiquetada con su logotipo, están declarados los principios a tener en cuenta por los estudiantes para interactuar con el aula virtual, y la metodología a seguir en el estudio de las subsiguientes unidades, se destacan las lecciones de bienvenida y el cronograma de las actividades, programa general del curso virtual, orientaciones del sistema de evaluación de la asignatura y dos foros de discusión. En el primero se intercambiarán con las novedades que insertarán los profesores en la medida que avance el curso. El segundo para evacuar las dudas y emitir las aclaraciones pertinentes para la aprehensión de los contenidos de manera satisfactoria por los estudiantes. No por último pierde valor metodológico un tutorial depositado en esta unidad general que conduce al educando por el aula y a la entrada del curso con un diálogo ameno para la interpretación de cada paso.

Continúan las unidades de aprendizajes propio de los contenidos a transmitir del uno hasta la cuatro, con sus logotipos, que motivarán a los estudiantes al estudio del tema. En cada una se exponen las guías didácticas u orientadoras de cada tema, conferencias, bibliografía básica y complementaria, videos y una actividad de autoaprendizaje que responde a los contenidos del tema en cuestión.

Al final del aula se encuentra una unidad de aprendizaje donde se involucra la realización del examen final del curso virtual, a una actividad tipo tarea, que facilita la plataforma Moodle para que el estudiante suba al servidor el trabajo final referativo orientado desde la primera semana del curso. Además, de una wiki para que todos los estudiantes valoren la utilidad del curso y dejen sus opiniones positivas, negativas e interesantes (PNI) sobre lo aprendido en el transcurso del mismo.

## DISCUSIÓN

La prevención se define, por la Organización Mundial de la Salud según Colimon,<sup>(12)</sup> como las "medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida".

La prevención en salud considera un conjunto complejo y multifacético de acciones, actuaciones y consejos médicos que desarrolla, fundamentalmente, el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) de Cuba, en los distintos niveles como el primer nivel de atención médica: consultorios médicos y policlínicos entre otras instituciones de salud.<sup>(13)</sup>

El término prevención es de origen latino y hace alusión a la acción y efecto de prevenir. Relaciona dos conceptos previos: de una parte, hace referencia a la preparación o a la acción anticipada; y de otra, tiene como objetivo el evitar daños inminentes. Se relaciona con el término de prever (saber con anticipación lo que ha de pasar), avisar, advertir (para que otros conozcan lo que va a ocurrir) y precaver (tomar medidas para evitar o remediar algo).<sup>(14)</sup>

La práctica preventiva en el nivel primario de atención de salud se caracteriza por la ejecución de acciones exigidas por los programas en vigor, sobre todo si son priorizados, así como por informar sobre las pautas de conductas preventivas.<sup>(15)</sup> Mejías citado por Quintero,<sup>(16)</sup> define el término «prevención» como las acciones orientadas a la erradicación, eliminación y minimización del impacto de la enfermedad y la discapacidad; incluye medidas sociales, políticas, económicas y terapéuticas.

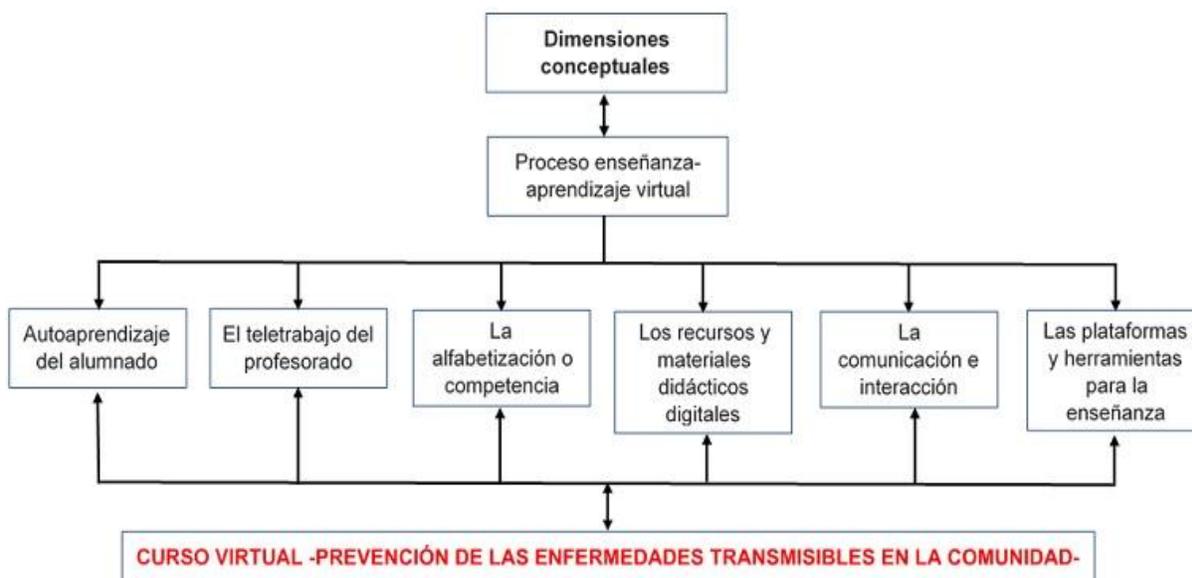
En toda la bibliografía al respecto, existen ideas centrales que constituyen denominador común y que no se puede deslindar del concepto: acciones que conlleven a la prevención de una enfermedad, evitar daños a la salud y que tengan un tratamiento intersectorial.

Al impartirse el curso en el segundo año de la carrera de Medicina es necesario sistematizar, en el resto de las asignaturas del currículo, los objetivos que responden a los fundamentos teóricos y prácticos de la prevención de enfermedades transmisibles. Un proceso de gestión curricular efectivo para la organización e integración de los contenidos, permitirá la vinculación permanente de los componentes académico, laboral e investigativo en la formación del médico general.

El aula virtual se soporta tecnológicamente en la plataforma de código libre denominado Moodle (Modular object oriented distance learning environment), creada bajo los principios pedagógicos del constructivismo social. Esta plataforma educativa permite desarrollar estrategias docentes transmisivas, interactivas, comunicativas y colaborativas. Además, contiene una amplia oferta de recursos y actividades, y un sistema de registro y calificaciones.<sup>(17)</sup>

Un aula virtual o entorno de enseñanza-aprendizaje de un curso o asignatura ofertado a distancia puede definirse como un espacio online creado con la finalidad de que genere una experiencia de aprendizaje valiosa por parte de un grupo de estudiantes bajo la tutela o dirección de un profesor.

En el espacio o entorno de la enseñanza y el aprendizaje virtual están implicados una serie de elementos o dimensiones conceptuales. Elementos que desde la didáctica y la gerencia tributaron al diseño del curso que nos ocupa. (Fig. 3)



**Fig. 3** Dimensiones conceptuales del proceso enseñanza aprendizaje virtual para el diseño del curso propio III. Elaboración propia.

Según los postulados del enfoque pedagógico utilizado en el curso que se diseñó y de acuerdo con Área Moreira,<sup>(11)</sup> se utilizó el enfoque de enseñanza logocéntrico basado en la presentación y transmisión del conocimiento. Este mismo autor describe el enfoque como un modelo pedagógico que se caracteriza por presentar una información o contenido curricular en formatos de representación variados, para ser recibida por el estudiante, que tiene que ser capaz de repetirla, reproducirla y recordarla en un trabajo o examen. Por eso, es una pedagogía de la enseñanza por exposición y el aprendizaje por recepción. Los materiales que se ponen a disposición de los educandos se caracterizan por empaquetar el conocimiento para ofrecerlo dosificadamente a través de lecciones, temas o unidades didácticas. De esta forma los estudiantes lo asimilan, repiten mediante la cumplimentación de ejercicios, y lo reproducen en pruebas de evaluación o exámenes.

El curso virtual permite al estudiante de la carrera de Medicina la integración entre los tres tipos de actividades; académicas, laborales e investigativas. Muestra su efectividad en las diferentes formas organizativas del proceso docente educativo, con énfasis en lo profesional como premisa esencial demandada por la universidad médica actual. Los contenidos teóricos apropiados por el estudiante a través del aula virtual son el cimiento para el desarrollo de las habilidades prácticas que demanda la disciplina principal integradora para este año académico. El componente investigativo está presente en las actividades declaradas que fomentan en los estudiantes la independencia, la creatividad y la búsqueda permanente del conocimiento.

Todos los materiales didácticos fueron producidos por los profesores y/o tutores, este se caracteriza por abordar el tema de la prevención de las enfermedades transmisibles en la comunidad de forma clara, precisa, contextualizada y problematizada, por lo tanto, requiere de sus autores un alto dominio teórico, práctico y pedagógico del área disciplinar. En este sentido, el contenido didáctico no consiste en una recopilación documental ni en un glosario de términos o conceptos como lo afirma Barragan y coautor.<sup>(18)</sup>

En otro orden de cosas, promulgadas por los documentos rectores de la generación de los planes de estudio E, se diseñó un curso que garantiza el fortalecimiento de la formación humanista de los estudiantes, el protagonismo del estudiante en su proceso de formación, potencia el tiempo de autopreparación, permite las transformaciones cualitativas en el proceso de formación con el empleo de las TIC, fortalece los vínculos de la universidad con las unidades docentes asistenciales donde el educando da cumplimiento a las habilidades. También se transformó el sistema de evaluación del aprendizaje según la modalidad empleada, formación a distancia (virtual).

Se coincide con los argumentos declarados por López Hung,<sup>(19)</sup> investigador de la Universidad Médica de Holguín, cuando aborda que virtualizar supone hoy, el desarrollo de procesos caracterizados por la transformación de la institución educativa, el cambio hacia el modelo pedagógico en el que se combine presencialidad y virtualidad, la nueva concepción y percepción de los parámetros de espacio y tiempo; así como la creación y desarrollo de espacios virtuales. De esta manera se concibió el curso virtual relacionado con la prevención de enfermedades transmisibles en Granma.

En esta misma línea de pensamiento, Santoveña Casal,<sup>(20)</sup> profesora de la Universidad Nacional de Educación a Distancia en España, describe que la virtualización de materiales educativos implica la atención a los principales criterios de calidad que garanticen una accesibilidad idónea a los materiales, la economía cognitiva y la adquisición de conocimientos.

Hoy, el uso de tecnologías de información, comunicación y colaboración (TICC) en procesos educativos en la educación superior es un tema cada vez más discutido a nivel global (se hace referencia al concepto de TICC para destacar las posibilidades que las tecnologías tienen para desarrollar experiencias de colaboración al romper barreras de tiempo y espacio).<sup>(21)</sup>

Rojas y coautora<sup>(22)</sup> testifican que las TICC en el ámbito pedagógico ofrecen un abanico de posibilidades para desarrollar el proceso docente educativo con altos estándares de calidad en la modalidad a distancia el término "virtual", lo cual se traduce en utilizar los adelantos informáticos en función de proporcionar flexibilidad, comodidad, autenticidad y efectividad en el sistema de educación.

Se concuerda con Santoveña Casal,<sup>(20)</sup> cuando sentencia que la evaluación on-line puede llevarse a cabo a través de: exámenes que deberán cubrir diferentes aspectos y, por lo tanto, se recomienda incluir preguntas abiertas y de selección múltiple; los trabajos en grupo, que permiten valorar la capacidad de resolución de problemas, la coordinación y la colaboración, además del resultado; y las aportaciones a los foros de debate, que aportan información relevante sobre el talento y los conocimientos del alumno. Con esta concepción metodológica y didáctica de la evaluación, está diseñado el curso virtual que se propone para los estudiantes de segundo año de la carrera de Medicina en la Universidad Médica en Granma. Se incorporan, además, preguntas de autoevaluación relacionadas con cada uno de los temas presentados y/o un trabajo referativo de todo el curso que facilita el aprendizaje, el refuerzo por medio de la retroalimentación proporcionada y permite al alumno conocer su progreso.

Es innegable la capacidad de la Red para distribuir información; sin embargo, hay que ser previsores pues, como todo medio, tiene defectos, algunos ligados al tipo de contenidos y otros con los aspectos técnicos. No basta con brindar al alumno información digitalizada; es necesario garantizar que esta información facilite la adquisición de conocimientos significativos. Para el logro de este objetivo se precisa atender a principios psicopedagógicos básicos que garanticen una oferta de calidad a los alumnos.<sup>(20)</sup>

Los investigadores apoyan la tesis expresada por Álvarez Sintés,<sup>(23)</sup> en MediCiego que plantea que durante el enfrentamiento a la pandemia actual, en función de mejorar y hacer más eficaces los procesos formativos, se recurrió a la educación a distancia, modalidad que llegó para quedarse. La utilización del aula virtual por estudiantes y profesores se consolidó y contribuyó al fortalecimiento de la Universidad Virtual de Salud.

A modo de conclusión se diseñó el curso virtual Prevención de las enfermedades transmisibles en la comunidad, con la utilización de la plataforma Moodle, en correspondencia con el curso propio III insertado en el currículo propio, Plan E, del tercer semestre de la carrera de Medicina en la Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Se permitió así la flexibilidad del plan de estudio, mayor consolidación de los contenidos sobre temáticas agobiantes en el territorio y país; además adecuó el proceso formativo al enfrentamiento a la nueva normalidad que deparó la COVID-19.

#### **Contribución de autoría:**

**YGS, LNR, LPF y MANP.** Conceptualización, curación de datos, investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, visualización, redacción – revisión y edición.

**YGS, LNR.** Redacción – borrador original.

#### **Conflictos de intereses:**

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Segredo Pérez AM, Presno Labrador MC, González Cárdenas LT, Fernández Díaz IE, Díaz Lemus M, Garrido Amable O. Satisfacción de los egresados del curso virtual "Elementos esenciales para el trabajo en la Atención Primaria de Salud". Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2016 Sep [citado 27/12/2020]; 32(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252016000300018&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000300018&lng=es).
2. Crisol-Moya E, Herrera-Nieves L, Montes-Soldado R. Educación virtual para todos: una revisión sistemática. Education in the Knowledge Society [internet]. 2020 jun [citado 27/12/2020]; 21(15). Disponible: <https://doi.org/10.14201/eks.20327>
3. Serra Otero LM, Martínez Pedregal A, Baglán Favier J, Berro Socarrás EM, DanelRuas OO, Zacca González G. Virtualización del proceso docente de la carrera de Medicina en aula virtual Fajardo. XIII Congreso Internacional de informática en Salud. 2020. La Habana. Disponible en: <http://www.informaticahabana.cu/sites/default/files/ponencia-2020/SLD080.pdf>
4. MES. Documento base para el diseño de los planes de estudio "E". Junio 2016. La Habana.
5. UCM-H. Plan de estudio E carrera de Medicina. La Habana, 2019.
6. Vialart Vidal MN. Didactic strategies for the virtualization of the teaching-learning process in the times of COVID-19. EducMedSuper [Internet]. 2020 Sep [citado 27/12/2020]; 34(3): e2594. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412020000300015&lng=es.%20%20Epub%2030-Oct-2020](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000300015&lng=es.%20%20Epub%2030-Oct-2020)

7. González-García S, Casadelvalle Pérez I, Octavio Urda M, Fortún Sampayo T, Mezquía de Pedro N, Melón Rodríguez RG. Un reto en tiempos de pandemia para la educación médica en Cuba. EducMedSuper [Internet]. 2020 Sep [citado 27/12/2020]; 34( 3 ): e2457. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412020000300016&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000300016&lng=es)
8. Martínez Hernández M, Castro Peraza MA, de la Fuente Valdés L, Medina Asencio D. Aprendizaje en red, una opción en tiempos de COVID-19. RevCubanaHigEpidemiol [Internet]. 2020 [citado 27/12/2020]; 57(0): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/980>
9. Verdasquera CD. Capacidad de respuesta y desafíos del sistema de salud cubano frente a las enfermedades transmisibles. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2018, [citado 27/12/2020]; 42: e30. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2018.v42/e30>
10. Peláez Sánchez O, Más Bermejo P. Brotes, epidemias, eventos y otros términos epidemiológicos de uso cotidiano. Rev Cubana de Salud Pública. 2020 [citado 27/12/2020]; 46(2): e2358. Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/2358>
11. Área Moreira M. El diseño de cursos virtuales: conceptos, enfoques y procesos pedagógicos (cap. 3). En: Garcia JM, Garcia Cabeza S. LAS TECNOLOGÍAS EN (Y PARA) LA EDUCACIÓN [internet]. Editorial FLACSO. Montevideo-Uruguay. p:67-86. <https://publicaciones.flacso.edu.uy/index.php/edutic/issue/view/1/1>
12. Colimon K. Niveles de Prevención. 1978. Citado [27/12/2020].
13. Toledo Curbelo GJ. Fundamentos de Salud Pública. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005. p. 541-546.
14. Santacreu J, Márquez MO, Rubio V. La prevención en el marco de la Psicología de la salud. Psicología y salud. 1997; 10: 81-92.
15. Rodríguez Méndez M, EchemendíaTocabens B. La prevención en salud: posibilidad y realidad. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2011 Abr [citado 27/12/2020]; 49(1): 135-150. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032011000100015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032011000100015&lng=es).
16. Quintero Fleites EJ, Fe de la Mella Quintero S, Gómez López L. La promoción de la salud y su vínculo con la prevención primaria. Medicentro Electrónica [Internet]. 2017 Jun [citado 27/12/2020] ; 21( 2 ): 101-111. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432017000200003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000200003&lng=es)
17. Zacca González G, Diego Olite FM, Martínez Hernández GM, Vidal Ledo M, Nolla Cao NE, Rodríguez Castellanos L. Manual Metodológico. Universidad Virtual de Salud. Ed. Ciencias Médicas. La Habana, 2013.
18. Barragan Bohorquez R, Puello Beltrán JJ. Un modelo para el diseño de cursos virtuales de aprendizaje por competencias y basados en estándares de calidad. Rev Universidad Nacional de Colombia E-mail Educativo [Internet]. 2008 [citado 28/12/2020]; 1(1). Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/email/article/view/12624>

- 
19. López Hung E, Pérez Rodríguez BA, Cordoví Hernández VD. Virtualización del programa análisis de datos para las carreras de tecnología de la salud. Tecnología Educativa. 2019 dic [citado 28/12/2020]; 4(2): 76-81. Disponible en: <https://tecedu.uho.edu.cu/index.php/tecedu/article/view/191>
20. Santoveña Casal SM. Metodología didáctica en entornos virtuales de aprendizaje [en internet]. Revista Educación a Distancia. 2010 [citado 28/12/2020]; 25: 1-22. Disponible en: <https://www.um.es/ead/red/25/santovena.pdf>
21. Llorens BáezL, Espinosa Diaz Y, Castro Murillo ML. Criterios de un modelo de diseño instruccional y competencia docente para la educación superior escolarizada a distancia apoyada en TICC. Sinéctica [online]. 2013 [citado 28/12/2020]; 41: 2-21. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-109X2013000200009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2013000200009)
22. Rojas Hernández YL, Martínez Rodríguez L. Tecnologías de la información y las comunicaciones apoyando la educación en tiempos de COVID-19. Edumecentro [Internet]. 2020 [citado 30/12/2020]; 12(4): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1618>
23. Álvarez Sintés R. La educación médica cubana ante la pandemia provocada por la COVID-19. MediCiego [Internet]. 2020 [citado 01/01/2021]; 26(4): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/2865>