

Tercera Jornada de Información Científica en Salud REDINFOCIEN 2021

PROTOCOEMBSOFT: SOFTWARE EDUCATIVO SOBRE EL PROTOCOLO DE COVID-19 EN EL MANEJO DE LA PACIENTE OBSTÉTRICA

Shirley de las Mercedes Fuentes Salomón ^{1*}, Juan Pablo Carballido Sánchez ², Aracelis Salomón Vila ³

¹ Estudiante de 4to año de Medicina. Alumno Ayudante de Medicina Interna Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. shirleyfuentes44@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-4370-8709>

² Estudiante de 5to año de Medicina. Alumno Ayudante de Medicina Interna. jpcarballido98@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-5590-650X>. teléfono: 54252409

³ Especialista en 1er grado de Neurocirugía y MGI. Profesor asistente. <https://orcid.org/0000-0001-5155-5303>

Resumen

Introducción: El riesgo general de la COVID-19 para las mujeres embarazadas es bajo. Pero el embarazo aumenta el riesgo de enfermedades graves y de muerte con la COVID-19. Las que tienen la COVID-19 parecen tener más probabilidad de desarrollar complicaciones respiratorias que requieran cuidado intensivo que las mujeres que no están embarazadas

Objetivo: Confeccionar una herramienta informática que favorezca la autopreparación de los estudiantes sobre el protocolo de COVID-19 en el manejo de la paciente obstétrica

Método: Producto de desarrollo tecnológico, creado con el sistema informático ChreaSoft en el período comprendido de enero a abril del 2021. Para su evaluación se siguieron las guías establecidas por la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, en la que participaron un total de tres especialistas.

Resultados: El nivel de satisfacción sobre la utilidad del software fue alta, con un 82.2%, la aceptación de la interfaz y el vocabulario técnico empleado del producto fue alta, con un 86.6% y 93.3% respectivamente.

Conclusiones: Se revisó la bibliografía referente al COVID-19 y el embarazo, fundamentalmente sobre el protocolo de COVID-19 en el manejo de la paciente obstétrica. Se confeccionó una herramienta informática para el autoaprendizaje de la misma en estudiantes de la carrera de Medicina, que fue validada siguiendo la metodología propuesta en la universidad, lo que permite su generalización y uso. El producto creado constituye una herramienta de mucho valor para estudiantes de Ciencias Médicas en su autoaprendizaje y preparación sobre COVID-19 y el manejo de la paciente obstétrica.

Palabras clave: Covid 19; cuidado intensivo; mujeres embarazadas

Introducción

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son los recursos y herramientas que se utilizan para el proceso, administración y distribución de la información a través de elementos tecnológicos, como: ordenadores, teléfonos, televisores, etc⁽¹⁾.

Su función principal es facilitar el acceso a la información fácil y rápida en cualquier formato, esto es posible a través de la inmaterialidad; es decir de la digitalización de la información para almacenarla en grandes cantidades o tener acceso aún si está en dispositivos lejanos⁽¹⁾.

La introducción y el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y de Internet ha significado a escala mundial un salto vertiginoso en el desarrollo científico técnico; desde su llegada a los escenarios nacionales se han convertido en un elemento indispensable para establecer las líneas de desarrollo de la sociedad cubana, buscando dar solución a los problemas del hombre, y han transformado nuestra manera de trabajar liberándonos de las cargas más pesadas, optimizando nuestros recursos y haciéndonos más productivos. La Informatización de la Sociedad se define en Cuba como el proceso de utilización ordenada y masiva de las nuevas tecnologías de la Informática y las Comunicaciones para satisfacer las necesidades de información y conocimiento de la sociedad⁽²⁾.

El coronavirus es un grupo de virus que causan enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como neumonía, síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y síndrome respiratorio agudo grave (SARS). La COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Ambos eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019⁽³⁾.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), el 11 de marzo del presente año, calificó como pandemia a la enfermedad causada por un virus, hasta hace poco desconocido.. La enfermedad conocida como COVID-19 es causada por el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2, por sus siglas en inglés), identificado por primera vez en Wuhan, provincia de Hubei, China⁽⁴⁾.

El embarazo se considera un estado inmunológico único. Durante este periodo el sistema inmune materno enfrenta múltiples retos, entre ellos: establecer y mantener una tolerancia alogénica con el feto y, al mismo tiempo, preservar su habilidad para protegerse contra distintos agentes microbianos. El estado inmunológico de la madre sufre cambios adaptativos a través de este periodo⁽⁴⁾.

El riesgo general de la COVID-19 para las mujeres embarazadas es bajo. Pero el embarazo aumenta el riesgo de enfermedades graves y de muerte con la COVID-19. Las mujeres embarazadas que tienen la COVID-19 parecen tener más probabilidad de desarrollar complicaciones respiratorias que requieran cuidado intensivo que las mujeres que no están embarazadas, según los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades⁽⁵⁾ Además, las mujeres embarazadas de raza negra o hispanas parecen estar afectadas de manera desproporcionada con la infección con la COVID-19⁽⁶⁾.

Una revisión sistemática demostró que la forma de presentación más frecuente fue en forma de neumonía (91,8%), así como que los síntomas principales fueron fiebre (82,6%), tos (57,1%) y disnea (27%)¹². En relación con los resultados de la gestación, aún no se conocen casos de abortos de primer trimestre ni malformaciones asociados a COVID-19, siendo el evento adverso más frecuente el parto pretérmino espontáneo o por riesgo materno⁽⁷⁾.

No se han descrito defectos congénitos. La principal complicación perinatal asociada al COVID-19 es la prematuridad, con tasas alrededor del 17%, principalmente a expensas de prematuridad iatrogénica. A fines de marzo de 2020, el COVID-19 ya se confirmó en más de 470 000 personas en todo el mundo, y ya fallecieron alrededor de 21 000 personas. Más de 81 000 personas se infectaron en China, con más de 3200 muertes⁽⁹⁾.

Y hasta el 16 de mayo se reportan 185 países con casos de COVID-19, con 4 millones 503 mil 836 casos confirmados (+ 98 mil 156) y 307 mil 295 fallecidos (+ 5 mil 180) con una letalidad de 6,82% (- 0,03). En la región de las Américas se reportan un millón 997 mil 510 casos confirmados (+ 54 mil 055), el 44,35% del total de casos reportados en el mundo, con 120 mil 406 fallecidos (+ 3 mil 337) para una letalidad de 6,03%⁽¹⁰⁾.

La infección causada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) representa actualmente una de las mayores emergencias sanitarias a nivel mundial. La aparición de una nueva infección potencialmente grave y la situación de pandemia actual ha implicado importantes ajustes en la práctica clínica en medicina materno-fetal. Aunque no parece existir una mayor afectación o susceptibilidad al virus de las mujeres embarazadas respecto la población general, existen aspectos específicos ligados a la gestación que deben tenerse en cuenta de cara al diagnóstico y manejo de la COVID-19 en pacientes embarazadas. En el siguiente software se exponen las recomendaciones y el protocolo de actuación ante la infección por COVID-19 durante el embarazo, basado en la evidencia científica disponible hasta la ⁽¹¹⁾. Razón por la cual nos hemos planteado la siguiente interrogante científica.

Problema Científico

¿Cómo contribuir al aprendizaje del **protocolo de COVID-19 en el manejo de la paciente obstétrica** en estudiantes de medicina utilizando las potencialidades de las TICs?

Objetivos

General

Confecionar una herramienta informática que favorezca la autopreparación de los estudiantes sobre el protocolo de COVID-19 en el manejo de la paciente obstétrica

Material y Métodos

Área de estudio: medicina

Tipo de Estudio: Por sus características el presente trabajo se corresponde con una innovación tecnológica.

Espacio: La confección del Software se realizó en el Centro de Información de la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín con una computadora Intel® Core 2 Duo E6320.

Período: Todo el proceso se llevó a cabo en un período comprendido entre enero a abril del 2021.

Personal: En la realización del mismo participaron estudiantes y profesores de la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, en especial trabajadores del departamento de Informática. Los autores

participaron equitativamente en el diseño, edición y búsqueda de la información para la realización del Software. Los encargados del contenido fueron:

- Shirley de las Mercedes Fuentes Salomón. Estudiante de 4to Año de Medicina. Alumna Ayudante de Medicina Interna.
- Juan Pablo Carballido Sánchez. Estudiante de 5to Año de Medicina. Alumno Ayudante de Medicina Interna.

Tutores:

- Dra. Aracelis Salomón Vila

Montaje: Shirley de las Mercedes Fuentes Salomón

Control de la Calidad: Lic. Virginia Sánchez Pérez.

Diseño: Shirley de las Mercedes Fuentes Salomón

Dirección General: Mecisoft Universidad de Ciencias Médicas de Holguín 2020.

Campo de Acción: La autopreparación de los estudiantes sobre el protocolo de COVID-19 en el manejo de la paciente obstétrica

La confección del software educativo:

- 1- **Búsqueda y recopilación de la información:** la información contenida en este software educativo fue extraída de diferentes bibliografías actualizadas sobre el protocolo de COVID-19 en el manejo de la paciente obstétrica
- 2- **Selección de las herramientas para su confección:** después de evaluar varias herramientas para la confección de la multimedia, se decidió por CrheaSoft 5.0.40 y Microsoft Office 2010.
- 3- **Diseño del producto:** este estuvo dirigido a aportar la bibliografía más actualizada sobre el protocolo de COVID-19 en el manejo de la paciente obstétrica por medio de imágenes, libros e información sobre el tema, con el objetivo de que los estudiantes conozcan más sobre el tema

Procesamiento de datos.

Para el procesamiento y análisis de los datos obtenidos luego de la evaluación del producto, se extrajeron del evaluador los resultados obtenidos en una matriz de datos concebida en SPSS 20.0, procesados en una computadora Intel® Core 2 Duo E6320. Para la presentación de los resultados se utilizaron tablas simples que muestran los factores que fueron evaluados y los porcentajes que alcanzó cada uno de ellos. De esta forma se logró un mejor análisis, comprensión y exposición, lo que permitió luego de un proceso de síntesis, elaborar conclusiones y emitir recomendaciones.

Comprobación del producto

Contexto y clasificación del estudio: Para realizar la comprobación del producto se realizó un estudio cuasi-experimental. Se utilizó como población a 323 estudiantes de 4to año de la carrera de Medicina de Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello que realizaron su rotación por Ginecología en el policlínico Mario Gutiérrez durante el 2021, y como muestra a 42 estudiantes, pertenecientes a un grupo de este año, a los cuales se les aplicó una encuesta con el objetivo de que los estudiantes

valoren el vocabulario técnico empleado, la apariencia del interfaz del software ProtoCoEmbSoft y el nivel de satisfacción con el mismo(ver anexo 2). Se empleó un muestreo no probabilístico intencional.

Criterios de inclusión:

- todos los estudiantes que estuvieron de acuerdo con la participación en la investigación.

Criterios de exclusión:

- aquellos estudiantes que por problemas de asistencia y puntualidad no estuvieron presentes.

VARIABLES EN ESTUDIO

Nivel de satisfacción, aceptación de la interfaz y vocabulario técnico.

Variable	Clasificación	Escala	Descripción	Indicadores
Nivel de satisfacción	Cualitativa nominal politómica	Alto Medio Regular Bajo	Según la evaluación de nivel de satisfacción	Número Por ciento
aceptación de la interfaz	Cualitativa nominal politómica	Alto Medio Regular Bajo	Según la evaluación de Grado de aceptación de la interfaz.	Número Por ciento
Vocabulario técnico.	Cualitativa nominal politómica	Adecuado Regular No adecuado	Según la evaluación del vocabulario técnico empleado	Número Por ciento

Procedimiento estadístico

El informe escrito de producto terminado se realizó por las autoras mediante la utilización de las herramientas informáticas tales como la computadora personal con ambiente de Microsoft Windows 8, se utilizó el paquete computacional Microsoft Office 2010 y dentro de este el Microsoft Word 2010 como procesador de texto. Para el procesamiento estadístico se utilizaron números absolutos y como medida de resumen se utilizó el porcentaje.

Parámetros Éticos

Se tuvieron en cuenta los principios éticos de Helsinki para obtener el consentimiento informado de los participantes (ver anexo 1) en la realización de este tipo de investigación como son la voluntariedad, confidencialidad, autonomía, integridad y anonimato, así como que el resultado únicamente será empleado con fines científicos.

Validación del producto: La aplicabilidad de este producto al proceso de enseñanza- aprendizaje de las Ciencias Médicas fue validado a través de la Metodología para la gestión tecnológica de los software educativos en la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, planteada por Madariaga, con la cual se

midieron los indicadores correspondientes a las dimensiones pedagógicas y técnicas que corroboran la posible generalización de este producto. Para llevar a cabo el proceso se cumplieron con los requerimientos establecidos por la metodología, los cuales plantean que el producto debe ser evaluado por un especialista en contenido y un especialista en informática.

Especialista informático: Lic. Virginia Sánchez Pérez

Cada especialista estuvo en contacto con el software durante 20 días y realizaron su evaluación en los dos momentos establecidos, teniendo en cuenta los indicadores propuestos por la metodología. Se concibieron un primer momento donde concluido el producto los especialistas interactuaron con este, y un segundo momento donde el software fue utilizado y evaluado por los estudiantes. Luego de los especialistas haber utilizado el Software se procedió a la evaluación final del mismo para lo cual se utilizó el Evaluador de Software 2014 versión 1.0 del departamento de Mecisoft de la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, el cual determina si el Software es aplicable o no.

Desarrollo

La importancia del software surge del avance tecnológico y la necesidad de usar los dispositivos modernos. El software es la herramienta visual que nos permite interactuar con el hardware de un equipo⁽¹²⁾. Este recurso actualmente es muy utilizado en la educación en Cuba.

La informática médica, por su parte, es un campo de las ciencias de la información relacionado con la obtención, análisis y diseminación de datos médicos, a partir del uso de diferentes sistemas automatizados que se emplean en el cuidado de los pacientes, en el diagnóstico y el tratamiento de sus patologías. La informática juega un papel importante en la solidez de los conocimientos de los profesionales de la salud pues necesitan de esta entre otras cosas para nutrirse de toda información novedosa que provenga de cualquier parte del mundo donde se encuentran la mayor parte de los más avanzados descubrimientos científicos y técnicos⁽¹³⁾

La actividad científica permite al estudiante un proceso de búsqueda del conocimiento con una posición de análisis y reflexión que estimule su pensamiento y su trabajo mental desde niveles de menor profundidad hacia otros de mayor complejidad, por lo que resulta necesario determinar las estrategias de aprendizaje que utilizan los estudiantes para la solución de problemas de salud⁽¹⁴⁾.

El producto está estructurado por módulos y se podrá acceder a cada uno de estos en cualquier momento de la navegación, manteniendo las mismas opciones de acceso en todo momento por un menú superior, algunos módulos tendrán su navegación particular atendiendo a sus diferentes funcionalidades. Todos los productos se iniciarán a pantalla ampliada, para restaurar a pantalla normal se realiza a través del botón F11 del teclado.

En la parte superior derecha del producto se encuentra el botón cerrar. Al dar clic sobre él se cerrará el producto junto con el servidor. En la página principal o de inicio se mostrarán datos relevantes del producto.

Pantalla de Inicio



Imagen 1: Pantalla de Inicio de ProtoCoEmbSoft

Módulo Temario

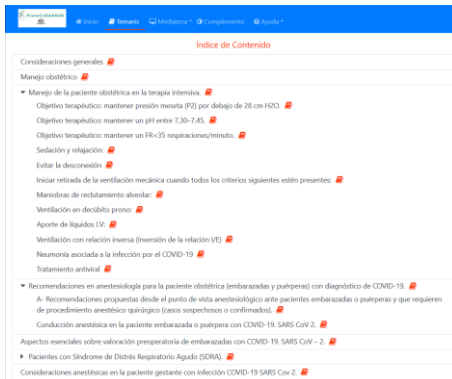


Imagen 2: Pantalla del Módulo Temario

En este módulo se presenta toda la información referente al manejo de la paciente obstétrica con COVID-19 de manera concreta y organizada. Además durante la revisión de la información se puede acceder a imágenes relacionadas con el contenido que está revisando el usuario.

Al seleccionar la pestaña Temario. En la pantalla se muestra una ventana desplegable en la parte izquierda con el Índice de

Contenido con todos los temas y subtemas de lectura que existan, cada tema puede tener subtemas, y estos se mostrarán dando clic sobre el tema y así se desplegará justo debajo todos los subtemas que posea.

Los temas o subtema que posean contenido para leer se mostrarán con un símbolo de libro (📖) al lado.

Para visualizar este contenido se debe presionar el botón, automáticamente la ventana desplegable se ocultará y se mostrará el contenido del mismo. Al hacer clic sobre el ícono (↔) en cualquier momento, la ventana desplegable se recogerá y se mostrará según convenga.

En la parte inferior derecha de la pantalla donde se muestra el contenido aparece una barra de paginado con las cantidad de páginas que existen y el número de la actual, así como también diferentes opciones para navegar por las páginas. Dentro del contenido aparecerán las palabras calientes definidas por el desarrollador. Estas palabras se visualizarán de color rojo y con un vínculo que al seleccionarlo se mostrará el significado de dicha palabra.

En el contenido aparecerán hipervínculos a diferentes Temas o Subtemas los cuales se visualizarán de color azul. Al hacer clic sobre este lo llevará al destino del hipervínculo.

Módulo Mediateca

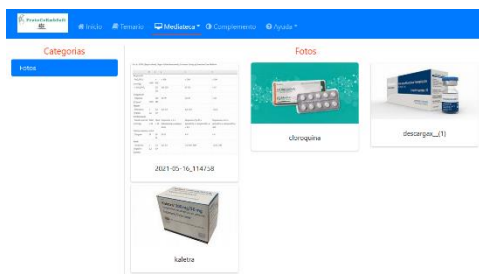


Imagen 3: Pantalla del Módulo Mediateca

La Mediateca del Software está compuesta por fotos que muestran una galería de imágenes de las diferentes plantas medicinales empleadas en las afecciones gastrointestinales, esta forma de enseñanza permite una mejor captación del contenido.

En este módulo se tendrán acceso a diferentes medias. Para acceder a estas, solo con pasar el puntero del mouse por la pestaña Mediateca, se desplegará un menú con las galerías existentes (en este software será imágenes). Al seleccionar esta galería se cargará en la parte izquierda de la pantalla la estructura por categorías que esta posea.

En la parte derecha de la pantalla se muestran todas medias cargados según la categoría seleccionada, al inicio se mostrará la primera categoría por defecto. Al pasar el puntero del mouse por encima de la media se mostrará una descripción de la misma, y dando clic sobre la media, se reproducirá la misma en pantalla.

Módulo Complementos

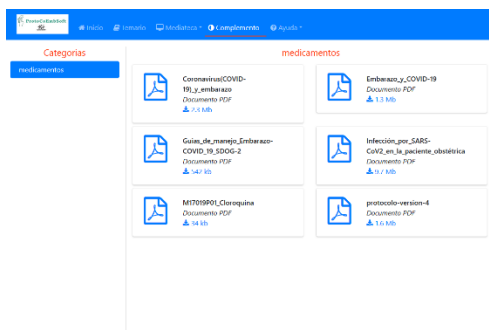


Imagen 4: Pantalla del Módulo Complementos

En este módulo se muestra diferente información que sirve para complementar y además le permite al usuario profundizar en el contenido que se aborda en el Software. Aparecen bibliografías actualizadas sobre el tema así como libros y otros artículos de contenido afín.

Para acceder a dichos complementos luego de seleccionar la pestaña Complemento, en la parte izquierda se muestra una lista con todas las categorías y seleccionando una de ellas entonces se mostrarán los archivos que contenga en la parte derecha, con íconos representativos de cada material con la posibilidad de poder ser descargados en el momento que se desee.

Módulo Ayuda



Imagen 5: Pantalla de Ayuda informática del producto

Ayuda metodológica: En esta ayuda se mostrarán orientaciones realizadas por el desarrollador del producto para el usuario que utilice el software.

Créditos: Aquí se mostrarán todas aquellas personas u organismos involucrados en el proceso de creación y montaje del producto.

COMPROBACIÓN: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de los usuarios según nivel satisfacción sobre la utilidad del software.

Nivel de satisfacción	Número	%
Alto	37	82.2
Medio	3	6.6
Regular	5	11.1
Bajo	-	-
Total	45	99.99

Fuente: Guía de evaluación.

La mayor parte de los usuarios tuvieron un nivel de satisfacción alto sobre la utilidad del software, con un 82.2%

Tabla 2. Distribución de los usuarios según la aceptación de la interfaz del software.

Aceptación de la interfaz	Número	%
Alto	39	86.6
Medio	5	11.1
Regular	1	2.2
Bajo	-	-
Total	45	99.9

Fuente: Guía de evaluación.

La mayor parte de los usuarios tuvieron una aceptación de la interfaz del software alto con un 86.6%

Tabla 3. Distribución de los usuarios según el vocabulario técnico empleados en el software.

Vocabulario técnico	Número	%
Adecuado	42	93.3
Regular	3	6.6
No adecuado	-	-
Total	45	99.9

Fuente: Guía de evaluación.

La mayor parte de los usuarios coinciden en que el vocabulario técnico empleados en el software es adecuado, con un 93.3%

Discusión de los resultados

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la actualidad están presentes prácticamente en todas las esferas de la vida y la educación no escapa a su uso; cada vez son más los científicos que trabajan en nuevas formas de sus aplicaciones en el proceso de enseñanza aprendizaje en todos los niveles de enseñanza⁽¹⁵⁾.

El Software que presentamos permite elevar la preparación de los estudiantes de medicina sobre el protocolo de COVID-19 en el manejo de la paciente obstétrica, de manera organizada y actualizada, además de que posibilita adquirir los conocimientos de forma didáctica pues cuenta con elementos necesarios para ello como lo son los videos y las fotos.

El software educativo es utilizada para los alumnos para mejorar su proceso de aprendizaje y de esta manera adquirir más conocimientos en forma más rápida y organizada, mientras que del lado del docente se facilita mucho la tarea de transmitir los conocimientos⁽¹⁶⁾.

El software educativo sirve para que el alumno pueda adquirir conocimientos más rápidamente que con otros métodos tradicionales y logre comprender lo que está aprendiendo, y también sirve para que el docente pueda enseñar a los alumnos de forma más eficiente, haciendo más sencillo todo el proceso de aprendizaje⁽¹⁶⁾.

Entre las ventajas que puedo decir de los Software Educativos es que propician varios tipos de aprendizajes, que pueden ser grupales o individuales. Favorece la construcción de conocimientos y la reflexión por parte del lector. permite el acceso al conocimiento y la participación en las actividades⁽¹⁷⁾. La interacción con el software puede ser de manera autodidacta. Por la claridad con que reúne el contenido puede ser abordada en menos de tres horas, sólo requiere su instalación en una computadora mínimo Pentium 3, como las existentes en cualquier Laboratorio de Computación del país, con un gasto de energía para su instalación y uso de 100 watt en total que reportan un gasto en moneda nacional de 0,09 pesos, con la ventaja además que con una computadora pueden trabajar como mínimo dos personas.

El software educativo puede ser de momento un complemento al proceso tradicional de formación de los estudiantes, pero es también una apuesta a futuro que no puede subestimarse, dado el rumbo que sigue el mundo hipertecnológico del siglo XXI⁽¹⁸⁾.

Una vez llevado a cabo el proceso de validación del Software para lo cual se utilizó la Metodología para la gestión tecnológica de los software educativos en la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín planteada por Madariaga 2014 y luego ser aplicado el Evaluador de Software 2014 versión 1.0 a los especialistas, se constató que el producto es aplicable pues se obtuvo un resultado final de 98% en lo referente al contenido y un 95% en el aspecto técnico, lo cual demuestra que el Software puede ser generalizado y de esta manera permite dar solución a nuestro problema científico.

Conclusiones Se revisó la bibliografía referente al COVID-19 y el embarazo, fundamentalmente sobre el protocolo de COVID-19 en el manejo de la paciente obstétrica. Se confeccionó una herramienta informática para el autoaprendizaje de la misma en estudiantes de la carrera de Medicina, que fue validada siguiendo la metodología propuesta en la universidad, lo que permite su generalización y uso. El producto creado constituye una herramienta de mucho valor para estudiantes de Ciencias Médicas en su autoaprendizaje y preparación sobre COVID-19 y el manejo de la paciente obstétrica.

Referencias Bibliográficas

1. Qué son las TIC y para qué sirven | Universidad Latina de Costa Rica [Internet]. [citado 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.ulatina.ac.cr/blog/qu3-son-las-tic-y-para-que-sirven>
2. Monografias.com YMC. Cuba y el impacto de las TIC en la informatización de la sociedad - Monografias.com [Internet]. [citado 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.monografias.com/trabajos109/cuba-y-impacto-tic-informatizacion-sociedad/cuba-y-impacto-tic-informatizacion-sociedad.shtml>
3. Qué es el coronavirus y su origen - Bupa Global Latinoamérica [Internet]. [citado 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.bupasalud.com/salud/coronavirus>
4. Marañón Cardonne T, Mastrapa Cantillo K, Poulut Durades TM, Vaillant Lora LD, et al. COVID-19 y embarazo: Una aproximación en tiempos de pandemia. MEDISAN [Internet]. agosto de 2020 [citado 16 de mayo de 2021];24(4):707-27. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192020000400707&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. Infórmate sobre cómo COVID-19 puede afectar tu embarazo. [Internet]. Mayo Clinic. [citado 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/pregnancy-and-covid-19/art-20482639>
6. Marañón Cardonne T, Mastrapa Cantillo K, Poulut Durades TM, Vaillant Lora LD , et al. COVID-19 y embarazo: Una aproximación en tiempos de pandemia. MEDISAN [Internet]. agosto de 2020 [citado 16 de mayo de 2021];24(4):707-27. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192020000400707&lng=es&nrm=iso&tlng=es
7. Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis [Internet]. [citado 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7104131/>
8. Coronavirus(COVID-19) y embarazo [Internet]. [citado 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/covid19-embarazo.html>
9. Liu S-L, Saif L. Emerging Viruses without Borders: The Wuhan Coronavirus. Viruses [Internet]. 22 de enero de 2020 [citado 16 de mayo de 2021];12(2):130. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1999-4915/12/2/130>

10. Cuba M de SP en, MINSAP R, MINSAP R. Parte de cierre del día 16 de mayo a las 12 de la noche [Internet]. Sitio oficial de gobierno del Ministerio de Salud Pública en Cuba. 2020 [citado 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/parte-de-cierre-del-dia-16-de-mayo-a-las-12-de-la-noche/>
11. Valdés-Bango M, Meler E, Cobo T, Hernández S, Caballero A, García F, et al. Guía de actuación para el manejo de la infección por COVID-19 durante en el embarazo. Clínica E Investig En Ginecol Obstet [Internet]. 1 de julio de 2020 [citado 16 de mayo de 2021];47(3):118-27. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-guia-actuacion-el-manejo-infeccion-S0210573X20300629>
12. ¿Cuál es la importancia del Software? - CAVSI [Internet]. [citado 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/cual-es-la-importancia-del-software/>
13. García EM, Cormenzana AJG, Gil IR. La informática médica en la formación integral de los futuros profesionales de las Ciencias Médicas. Medimay [Internet]. 10 de marzo de 2006 [citado 16 de mayo de 2021];12(1):92-8. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/221>
14. Pérez Pérez SM, Cruz Ramírez M, Ortiz Romero GM. Papel de la Informática Médica en el desarrollo de las formas lógicas del pensamiento. Rev Cuba Informática Médica [Internet]. diciembre de 2016 [citado 16 de mayo de 2021];8(2):215-23. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1684-18592016000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
15. Morales Olivera Y, Blanco Sánchez R, Morales Olivera Y, Blanco Sánchez R. Análisis del uso de software para la enseñanza de la matemática en las carreras de ingeniería. Transformación [Internet]. diciembre de 2019 [citado 16 de mayo de 2021];15(3):367-82. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2077-29552019000300367&lng=es&nrm=iso&tlng=es
16. Software Educativo: ¿Qué es? Características, Ejemplos y Ventajas [Internet]. TecnoMagazine. 2019 [citado 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://tecnomagazine.net/software-educativo/>
17. VENTAJAS DEL USO DE SOFTWARE EDUCATIVO [Internet]. [citado 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://tensapre.foroactivo.com/t10-ventajas-del-uso-de-software-educativo>
18. Software Educativo - Concepto, funciones, tipos y ejemplos [Internet]. [citado 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://concepto.de/software-educativo/>