

Artículo original

Recurso educativo digital para el desarrollo de habilidades en el manejo del riesgo cardiovascular global

Digital educational resource for developing skills in global cardiovascular risk management

Alexander Ochoa Agüero¹

Leiza Figueroa Linares²

Lina Mendoza Rodríguez¹

Lerisbel Ceja Acosta¹

¹Escuela Latinoamericana de Medicina. La Habana. Cuba.

²Centro nacional de información de ciencias médicas. La Habana, Cuba.

Autor para la correspondencia: alexandericho@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: elaborar un recurso educativo digital mediante el uso de eXeLearning que contribuya al desarrollo de habilidades en el manejo de riesgo cardiovascular global en los estudiantes de medicina.

Materiales y Métodos: se realizó una investigación aplicada en la Escuela Latinoamericana de Medicina que implicó la aplicación de métodos teóricos como el análisis documental, como métodos empíricos se aplicó la revisión documental. Para la elaboración del recurso educativo digital se utilizó eXeLearning en su versión 2.0.4, se aplicó el estilo DUA. Se identificaron los requerimientos de software y hardware para la creación e implementación del recurso educativo.

Resultados: se creó el recurso educativo digital PrevenECV con eXeLearning en su versión 2.0.4, se aplicó el estilo DUA. El producto se exportó a ePUB3, para garantizar su portabilidad y a SCORM1.2, para su ejecución desde el aula virtual.

Conclusiones: Mediante la aplicación de la metodología propuesta se elaboró el recurso educativo digital PrevenECV, mediante la utilización eXelearning considerando sus características y potencialidades. Su integración contribuye al desarrollo de conocimientos y habilidades relacionadas con el manejo del riesgo cardiovascular global, se pretende favorecer la accesibilidad a los recursos y las actividades para el logro de los objetivos de aprendizaje con calidad y mayor satisfacción.

Palabras clave: exe-learning, aprendizaje, tecnología de la información, recursos educativos, investigación

ABSTRACT

Objective: To develop a digital educational resource using eXeLearning that contributes to the development of skills in the management of global cardiovascular risk in medical students.

Materials and Methods: an applied research was carried out at the Latin American School of Medicine that involved the application of theoretical methods such as documentary analysis, and documentary review was applied as empirical methods. To create the digital educational resource, eXeLearning version 2.0.4 was used, the DUA style was applied. The software and hardware requirements for the creation and implementation of the educational resource were identified.

Results: the digital educational resource PrevenECV was created with eXeLearning in version 2.0.4, the DUA style was applied. The product was exported to ePUB3, to guarantee its portability, and to SCORM1.2, for execution from the virtual classroom.

Conclusions: Through the application of the proposed methodology, the digital educational resource PrevenECV was developed, through the use of eXelearning, considering its characteristics and potential. Its integration contributes to the development of knowledge and skills related to the management of global cardiovascular risk; it is intended to promote accessibility to resources and activities to achieve learning objectives with quality and greater satisfaction.

Keywords: exe-learning, learning, information technology, educational resources, research

Introducción

En el proceso de formación de profesionales de la Medicina, se reconocen como tendencias de la educación la construcción del conocimiento centrado en el estudiante, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad, así como el aprovechamiento de los avances científico-tecnológicos, mediante la integración de medios de enseñanza basados en las tecnologías de la información y la comunicación^(1,2,3).

Lo anterior constituye un factor clave para el acceso efectivo, justo, equitativo e inclusivo a los recursos educativos digitales, a la vez que su integración puede incidir de manera directa en la eficacia académica y la calidad de la educación⁽⁴⁾, razones por la cuales dichas tecnologías continúan ganando presencia y relevancia en el contexto educativo^(1,2,4).

Como recursos educativos digitales se han identificado cursos completos, módulos, libros, artículos, exámenes, videos, cápsulas informativas, simuladores, podcast y cualquier otra herramienta material o técnica empleada para dar soporte al acceso del conocimiento⁽⁴⁾, su diseño estaría justificado cuando se integran en el proceso pedagógico, a partir del reconocimiento de una mayor efectividad en el desarrollo de las habilidades clínicas⁽⁵⁾.

En otro orden, en el campo de la salud diferentes investigadores aseguran que la enfermedad cardiovascular ha sido considerada la principal causa de mortalidad prematura a nivel mundial, se le ha reconocido como responsable de un tercio del total de fallecimientos^(5,6).

En Cuba han figurado entre las primeras causas de muerte, por más de cinco años. En el año 2022, las enfermedades cardiovasculares ocuparon el primer lugar entre las primeras 10 causas de fallecimientos, con una tasa de 296,7 por 100 000 habitantes⁽⁶⁾.

La elevada incidencia de estas enfermedades se basa en el efecto combinado y de factores de riesgo, cuya evaluación debe realizarse mediante su valoración conjunta y no de manera independiente⁽⁵⁾. En este sentido, la estimación del riesgo cardiovascular continúa siendo la piedra angular de las guías de práctica clínica de prevención para el manejo integral de los factores de riesgo.

Por lo anterior, es un imperativo ampliar la capacitación de estudiantes y profesionales en temas

relacionados con la prevención de la enfermedad cardiovascular en el nivel primario de atención en salud.

Lo expuesto sirvió de fundamento para el diseño del programa del curso optativo Prevención del riesgo cardiovascular en el nivel primario de atención. El mencionado curso se impartió en la Escuela Latinoamericana de Medicina (ELAM), en tres ediciones entre los cursos académicos 2021-2022 y 2023, su principal propósito fue que los alumnos profundizaran en el estudio de los factores de riesgo cardiovascular, su comportamiento y asociación con las enfermedades coronarias y cerebrovasculares, así como su correcta evaluación en el nivel primario de atención.

En el estudio, no se encontraron antecedentes locales, ni evidencias de recursos educativos digitales que abordaran el desarrollo de las habilidades relacionadas con el manejo del riesgo cardiovascular, dirigido a estudiantes de las carreras de ciencias médicas.

El estudio de los referentes expuestos, la experiencia profesional de los autores de la presente investigación, en el diseño de recursos educativos digitales y en la dirección del proceso formativo, así como resultados del análisis de los informes finales de la asignatura en los respectivos cursos ha permitido identificar la siguiente situación: es insuficiente el interés de los estudiantes por el estudio, existe carencia de recursos educativos digitales, es escasa la bibliografía digital para la sistematización de los conocimientos, lo que implicaba limitaciones en el desempeño académico de los estudiantes. A partir de la situación planteada, se desarrolló una investigación que tuvo como problema científico la siguiente interrogante: ¿cómo contribuir al desarrollo de habilidades en el manejo de riesgo cardiovascular en estudiantes del curso optativo Prevención del riesgo cardiovascular en el nivel primario de atención en la ELAM? Se identifica como objeto de estudio el proceso de integración de recursos educativos digitales. El objetivo de la investigación se orienta a: elaborar un recurso educativo digital mediante el uso de eXeLearning que contribuya al desarrollo de habilidades en el manejo de riesgo cardiovascular global en los estudiantes de medicina.

Materiales y métodos

La investigación se realizó en el curso académico 2023, se encuentra entre las tareas del Proyecto REDiMEG, en ejecución en la ELAM de La Habana, Cuba.

Se trata de una investigación de desarrollo e innovación tecnológica que implicó la aplicación de métodos teóricos como el análisis documental, mediante el estudio de la bibliografía de interés para la determinación del sistema de conceptos, categorías y nexos significativos relacionados con el proceso de elaboración de recursos educativos digitales.

Como métodos empíricos se aplicó la revisión documental mediante el estudio de los documentos normativos del proceso pedagógico de la carrera de medicina, tales como: el programa del plan de estudio E de la carrera de Medicina, el programa de la disciplina principal integradora Medicina General y el programa del curso optativo, así como el análisis de los informes finales de la asignatura para identificar aspectos relacionados con la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en proceso docente y las principales insuficiencias que justifican el problema identificado, respectivamente.

Para la elaboración del recurso educativo digital se utilizó eXeLearning en su versión 2.0.4, se aplicó el estilo DUA. Los requerimientos tecnológicos para la creación e implementación del recurso educativo digital fueron: sistema operativo Ubuntu 24.04.1 LTS, navegadores de internet Google Chrome 131.0.6778.204 y Mozilla Firefox 133.0, editor de texto LibreOffice 24.2.7.2 (x86_64), editor de imágenes GIMP 2.10.36, editor de vídeo OpenShot 3.1.1, editor de audio Audacity 3.1.4, editor de libros electrónicos Calibre, visor de libros EPUB, computadora personal IntelCore i5, memoria RAM 2 GB o superior, capacidad de disco duro 8 GB o superior.

La validación del producto se realizó mediante el uso de la herramienta COdA. Se consideró un universo de 31 profesores activos del departamento Medicina General Integral de la mencionada institución educativa. Del universo se obtuvo una muestra de 15 profesores, mediante muestreo intencional considerando la experiencia en el diseño de recursos educativos digitales, experiencia en educación médica superior a 10 años. Para la validación del producto, se consideró el procedimiento propuesto por otros autores ⁽⁷⁾, el cual constituye uno de los referentes de esta obra.

La investigación se realizó cumpliendo con lo establecido por el Código Internacional de Ética Médica, se tuvieron en cuenta los Códigos Internacionales de Ética de la Investigación como el Código de Núremberg y la Declaración de Helsinki, contó con la aprobación del Comisión de Ética del Consejo

Científico de la mencionada Institución educativa, así como con el consentimiento verbal de los participantes en la investigación, quienes recibieron toda la información sobre el desarrollo de la misma y así como los beneficios que implicaba para el desarrollo el proceso docente y la Institución.

Resultados

En la literatura, se evidencia falta de consenso al definir a los recursos educativos digitales, no solo es variada la nomenclatura utilizada, sino que existe diversidad. Para un mejor entendimiento, los autores de la presente investigación han asumido como definición de recurso educativo digital aquella que los reconoce como: el conjunto de materiales que están estructurados de manera significativa (relacionados y dispuestos en un orden lógico), y desarrollados con propósitos pedagógicos para el logro de un objetivo de aprendizaje o competencia⁽⁸⁾.

La implementación de un recurso educativo digital está basada en la necesidad de informar sobre un tema, ayudar en la adquisición de un conocimiento, reforzar un aprendizaje, remediar una situación desfavorable, favorecer el desarrollo de una determinada competencia y evaluar conocimientos⁽⁷⁾, mediante el empleo de estrategias didácticas que garantizan la apropiada utilización de las tecnologías⁽⁹⁾.

Es en este escenario que se reconoce la existencia de la aplicación eXeLearning, también llamada editor e-learning XHTML (Exe), desarrollado por la Universidad de Auckland, Nueva Zelanda y la Tairawhiti Polytechnic. La aplicación ha sido reconocida como un programa de código abierto para crear contenidos educativos en soportes informáticos, sin necesidad de poseer amplios conocimientos en programación^(4,10).

En el programa del plan de estudio E de la carrera de Medicina⁽¹¹⁾, se declaran las habilidades principales a desarrollar en la disciplina principal integradora Medicina General, las que se agrupan en funciones como: la atención médica integral, la investigación y la docente – educativa: propiciar el desarrollo la auto-superación.

Por otro lado en el sistema de valores de la mencionada disciplina, se establece el fomento de la solidaridad, la responsabilidad, la laboriosidad y la honestidad, considerando su pertinencia en los contextos educativos favorecidos por la integración tecnológica, y con relación al diseño e

implementación de las estrategias curriculares, se establece: la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el desarrollo de la investigación científica en el campo de la salud, la formación pedagógica con aplicación de las tecnologías en tareas docentes y la implementación de medios de enseñanza basados en las tecnologías.

El programa del mencionado curso optativo prevé la utilización de recursos y actividades del aula virtual, así como el uso de presentaciones de diapositivas para apoyar las actividades presenciales.

El resultado del análisis de los informes finales del curso optativo revela coincidencias en los criterios expuestos por los estudiantes en su valoración, tales como:

- Favorable integración del aula virtual como apoyo a la docencia presencial
- Limitado uso de la tecnología como estrategia metodológica
- Insuficiente bibliografía para la sistematización de los conocimientos
- Escasa interactividad recursos educativos digitales utilizados
- Carencia de recursos educativos digitales utilizables sin conexión a internet

Descripción del recurso educativo digital PrevenECV

El recurso educativo digital PrevenECV está dirigido a estudiantes de carrera de Medicina, así como estudiantes y profesionales de ciencias afines, vinculados con los servicios de salud en el nivel primario de atención. (Figura 1)

Se pretende que, con la utilización del producto los estudiantes sean capaces de interpretar el riesgo cardiovascular global en el individuo sin síntomas aparentes de enfermedad cardiovascular mediante la guía de la OMS/ISH, utilizando datos reales o simulados, en el contexto de la atención primaria de salud, auxiliándose de la bibliografía recomendada.

Desde el menú principal es posible acceder a la información relacionada con los objetivos, contenidos y habilidades por unidades temáticas, así como a la página de la Bibliografía, listada en estilo Vancouver, con enlaces a los contenidos en formato digital portable, lo cual facilita el acceso a la información (Figura 1).

Desde la página principal, se facilita el acceso a la estrategia docente en la que se resalta el desarrollo de actividades de familiarización con el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje, así como

actividades que ubican al estudiante en el centro del proceso y favorecen la comunicación para el desarrollo de la labor tutorial. A la vez que ofrece recomendaciones sobre cómo utilizar el recurso educativo, son declarados los pasos a seguir en cada actividad de aprendizaje, cuáles recursos y actividades orienta utilizar, cuánto tiempo dedicará a cada actividad.

El recurso educativo PrevenECV desde la sección Actividades de aprendizaje brinda acceso a los contenidos de cada tema objeto de estudio, a las actividades de aprendizaje y de evaluación y autoevaluación distribuidas por tema, material de lectura de interés para el usuario (Figura 2).

Entre las actividades de aprendizaje se planificaron actividades de lectura, tareas docentes y otras vinculadas con aplicaciones externas como el entorno virtual, entre las que sobresale el Foro debate, el glosario de términos y otras (Figura 3). En cada actividad se integran contenidos que favorecen el desarrollo de la competencia informacional y el aprendizaje colaborativo, con el propósito de promover la reflexión crítica, fomentar la colaboración, la comunicación entre los estudiantes y con los profesores.

La navegación por el menú principal permite acceder a los Créditos y al Mapa del sitio (Figura 4).

El Mapa del sitio es una de las secciones a las que el estudiante puede acceder libremente en el momento que lo desee, lo que contribuye a adaptar los contenidos y el desarrollo de las actividades a las necesidades de cada estudiante.

El producto se exportó a EPUB3, para garantizar su portabilidad y manejo en los gestores de libros electrónicos y a SCORM1.2, para su ejecución desde el aula virtual soportada en el sistema de gestión de enseñanza-aprendizaje moodle.

Se realizó la valoración previa a la implementación del producto con la herramienta COdA y como resultados se obtuvo la media de las medianas aritméticas del porcentaje de puntos obtenidos en cada Pregunta-Característica (Me) de cada Dimensión-Criterio. Fueron mejor valorados los criterios de la Dimensión-Criterio Calidad de los contenidos y los criterios de la Dimensión-Criterio Objetivos y coherencia didáctica y los correspondientes a la Dimensión-Criterio Motivación y reusabilidad. Los criterios que obtuvieron menor valoración pertenecieron a la Dimensión-Criterio Interoperabilidad (Gráfico 1).

Discusión

La revisión de literatura disponible relacionada con la integración de recursos educativos digitales, revela que eXe-Learning es una herramienta de amplio uso en el contexto educativo, los autores se basan en potencialidades que favorecen inserción de contenidos interactivos y su exportación a diferentes formatos, lo cual contribuye a la virtualización del proceso docente-educativo, y por ende, eleva la cultura de compartir recursos, fortalece el trabajo en equipo, las prácticas educativas abiertas y contribuye al desarrollo de las competencias individuales y la capacidad institucional para el desarrollo de los procesos formativos^(3,12).

De esta forma, según diferentes autores, la integración de la tecnología pasaría a imprimir “un sello propio al proceso de aprendizaje actual, sobre la base de teorías o enfoques teóricos constructivista y de conexión”⁽³⁾.

Los resultados consultados destacan que mediante el uso de eXeLearning se favorece la integración de múltiples aplicaciones informáticas que permiten la creación, publicación y gestión de como videos, imágenes, audios, textos y actividades interactivas, dentro de una única interfaz accesible e intuitiva^(12,13).

La mayoría de los estudios tributan resultados novedosos, se afirma que el promedio de uso de eXe-learning y la aplicación de contenidos digitales sí tiene incidencia en la mejora del aprendizaje de los estudiantes⁽¹²⁾, se reconoce que la herramienta genera productos bajo Licencia Pública General GNU (GNU GPL) versión 2, lo que permite distribuir copias de software libre, recibir el código fuente, cambiar o modificar el software, utilizar sólo partes del software en nuevos paquetes de software libre y, de esta forma producir contenidos educativos exportables a diferentes formatos⁽¹¹⁻¹³⁾, lo cual coincide con las vivencias de los autores de la presente investigación.

Para diferentes autores eXe-Learning favorece el diseño de estrategias interactivas como preguntas dirigidas, actividad focal, exploración de objetivos pre-instruccionales, co-instrucionales y post-instrucionales apoyadas del uso de dispositivos en internet que se emplean de acuerdo a la necesidad del tema a tratar y al tipo de evaluación a emplear en el curso⁽¹³⁾.

Diferentes autores resaltan que eXeLearning archiva sus proyectos en la extensión.elp (eXeLearning

Project) y exporta en los formatos Common Cartridge, HTML, ePub, XLIFF, IMS CP, SCORM 1.2 y SCORM 2004⁽¹¹⁻¹⁴⁾. Estos últimos corresponden a estándares educativos que incorporan los contenidos en herramientas como Moodle o XLIFF, a la vez que permite catalogar los contenidos con diferentes modelos de metadatos: DublinCore, LOM y LOM-ES. La herramienta está disponible para GNU/Linux, Microsoft Windows y Apple (a partir de Mac OS X v10.6)^(10,13), lo cual también justifica su amplia aceptación.

En la literatura consultada se advierten coincidencias entre diferentes autores que consideran a eXeLearning como la herramienta tecnológica idónea^(9,10,14), considerando que éste ha permitido revolucionar el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas, así como la existencia de una relación directa y significativa entre el desempeño académico de los estudiantes y la implementación de los recursos educativos⁽¹²⁾.

Los autores de la presente investigación coinciden con otros investigadores al reconocer que la integración de los recursos educativos digitales constituyen uno de los principales soportes pedagógicos para el reforzamiento de la actuación del docente, a la vez que contribuyen al progreso de la educación y a los procesos de organización de la comunidad educativa⁽⁴⁾, dado que favorece el proceso de enseñanza – aprendizaje, amplía el interés de los estudiantes por el estudio, así como su sentido de búsqueda del conocimiento favoreciendo el pensamiento a través de los procesos de cognición y los aprendizajes cooperativos⁽³⁾.

Lo anterior, cobra mayor relevancia, según Giraldo-Navarro⁽⁴⁾, cuando se procura el desarrollo del aprendizaje a través de las tecnologías de la información y la comunicación, ésta resulta ser la forma más innovadora y significativa para la educación. Se reconoce que favorece un proceso de enseñanza aprendizaje constructivo, dado que promueve la activa participación del alumno en su aprendizaje, mediante la regulación del tipo y calidad de las interacciones entre estudiantes y los recursos. Lo anterior está basado en los principios y las ideas rectoras que permiten fundamentar y organizar la propuesta de aprendizaje en red desde la teoría de la actividad⁽³⁾.

En consecuencia, se recomienda la integración tecnológica en las diferentes clases que pueda aplicarse, lo cual obliga al docente a innovar mediante el uso de las tecnologías⁽¹³⁾, criterios con los

que coinciden los autores de esta investigación.

Para apoyar la estrategia de integración, las características más relevantes del exe-learning fueron descritas, sin embargo, en este punto debe también destacarse que los recursos educativos pueden ser creados y reproducidos con cualquier navegador Web ⁽⁴⁾, los recursos obtenidos pueden ser modificados con la misma herramienta, y una vez actualizados mantienen vigentes los contenidos ⁽¹⁴⁾, además favorece la creación de una secuencia lógica de páginas que, a manera de un árbol de contenidos, permite planificar didácticamente la estrategia ⁽⁹⁾.

En este sentido, German-López ⁽¹⁵⁾, asegura que la herramienta utiliza los estándares que favorecen la interoperabilidad, la reusabilidad de los contenidos y su escabilidad, dado que, el contenido pueda ser agrupado, desagrupado, modificado y reutilizado, de forma rápida y sencilla, lo anterior ha sido respaldado por la experiencia de los autores de la presente investigación.

En la mayoría de los resultados se reconocen la influencia de la herramienta en la satisfacción y desempeño académico de los estudiantes ⁽⁴⁾, el nivel alto de aceptación con su implementación para la adquisición de aprendizajes significativos y la apropiación de los conocimientos ^(4,14), así como mayor calidad de diseño y edición de contenidos de un curso ^(12,13), consideraciones también a favor del propósito de la presente investigación.

Conclusiones

La aplicación de la metodología propuesta permitió la elaboración del recurso educativo digital PrevenECV, mediante la utilización eXelearning, considerando sus características y potencialidades. Su integración contribuye al desarrollo de conocimientos y habilidades relacionadas con el manejo del riesgo cardiovascular global, se pretende favorecer el acceso a los recursos y las actividades para el logro de los objetivos de aprendizaje con calidad y mayor satisfacción. La principal dificultad estuvo dada por limitaciones de recursos tecnológicos y la limitada experiencia en el uso de la herramienta COdA. Se recomienda la validación del recurso educativo durante su implementación.

Referencias bibliográficas

1. Cala Calviño L, Peacock Aldana S. El proceso de virtualización de la disciplina Farmacología para la carrera de Medicina. En: Vega Veranes F, Casas Gross SM, Ramos Hernández L. Educación médica. Desafíos en contingencia [Internet]. Ediciones UO; 2024 [citado 05 Ene 2024] Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Leidys-Cala-Calvino/publication/377466780_El_proceso_de_virtualizacion_de_la_disciplina_Farmacologia_para_la_carrera_de_Medicina/links/65a83d0ff323f74ff1c80f38/El-proceso-de-virtualizacion-de-la-disciplina-Farmacologia-para-la-carrera-de-Medicina.pdf
2. Isaac Medrano KY, Romeu Chelssen B, Fuentes Montoya B. Recurso Educativo para la asignatura Metodología de la Investigación en la carrera de Medicina. En: I jornada científica de profesores [Internet]. La Habana: CENCOMED. 4-11 de Septiembre del 2023 [citado 05 Ene 2024]. Disponible en: <https://jorcienciapdcl.sld.cu/index.php/jprofesores2023/jprofesores2023/paper/viewFile/599/873>
3. Rojas Hernández YL, González Méndez A, Rodríguez-Amaya Fernández IJ, Álvarez Yero S. El aprendizaje y las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Educ Med Super [Internet]. Sep 2021 [citado 05 Ene 2023];35(3):e2418. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v35n3/1561-2902-ems-35-03-e2418.pdf>
4. Giraldo-Navarro SP. Influencia del Programa Exelearning en la Satisfacción y Desempeño Académico. [Tesis en Internet]. Bucaramanga, Colombia: Universidad de Santander; 2020 [citado 05 Ene 2024]:159 p <https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/56c032ed-22ab-4933-91c2-fcacc17e983b/content>
5. Godoy-Valderrama NB, Aguilar Vásquez R, Valero Cedeño NJ. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares: una revisión narrativa. UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria [Internet]. 2024 [citado 16 Jun 2024];8(1):61-74. Disponible en: <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/776>
6. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud

- Anuario Estadístico de Salud 2022. La Habana: Minsap; 2023. Disponible en <https://instituciones.sld.cu/ucmvc/files/2023/10/Anuario-Estad%C3%ADstico-de-Salud-2022-Ed-2023.pdf>
7. Olvera-Cortés HE, Argueta-Muñoz FD, Gutiérrez Barreto SE, Gutiérrez-Hernández Laura S. Propuesta metodológica para mejorar la calidad en el diseño de un objeto virtual de aprendizaje: una experiencia con el equipo de protección personal. FEM (Ed. impresa) [Internet]. 2021 [citado 2023 Abr 23];24(6):313-316. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322021000600313&lng=es.
8. Santizo ME. Recursos y materiales didácticos digitales [Tesis en Internet]. Ciudad de Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2021 [citado 05 Ene 2024] Disponible en: <https://digid.usac.edu.gt/wp-content/uploads/2021/03/Diplomado-actualizacio%CC%81n-docente-marzo-2021-.pdf>
9. Yáñez V, Nevárez M. Exelearning: Recurso digital de una estrategia didáctica de enseñanza-aprendizaje de matemática. 3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC [Internet]. 2018 [citado 05 Ene 2024];7(4):98-121. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6765674>
10. Alata Roman C. Software educativo eXelearning en la resolución de problemas en estudiantes del 5to Año de la I.E. 5117, Ventanilla, 2020 [Tesis de maestría]. Lima, Perú: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle; 2021 [citado 05 Ene 2024] Disponible en: <https://repositorio.une.edu.pe/bitstreams/0c1b6605-7878-4ab1-8f12-8a2e68c7b40c/download>
11. UCM-H. Plan de estudio E carrera de Medicina. La Habana, 2019.
12. Sánchez-Muñiz JC, Gómez-Rodríguez VG, Vera-Mosquera JF. Exelearning para fortalecimiento del entorno b-learning en la enseñanza de investigación científica. Revista científica yachasun [Internet]. Dic 2023 [citado 2 Ene 2024];7(13 esp):1-19. Disponible en: <https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/436>
13. Cobeña Napa MA, Parrales-Mendoza DG, Vélez-Falcones AC, Mendoza-Zambrano MG.

Recursos digitales y didácticos para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

593 Digital Publisher CEIT [Internet]. 2024; 9(2):578-589. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9398955.pdf>

14. Bertel Gómez E, Serna plata L, Méndez Gómez J. Ciensoft, aplicativo en Exelearning para potenciar el aprendizaje sobre la célula, haciendo uso de la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), en estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa Jesús María Ormaza de Pereira. [Tesis en Internet]. Cartagena de Indias: Universidad de Cartagena; 2023 [citado 05 Ene 2024] <https://repositorio.unicartagena.edu.co/items/184a6d6c-e9cd-4773-ae40-0b26f0278f4a/request-a-copy?bitstream=9b747196-a861-4c10-8c4a-56f7cdc8c3c2>
15. Germán-López R. Estrategia Didáctica Para el Fortalecimiento de la Competencia Entorno Vivo Mediada por Exelearning en Estudiantes de Grado Cuarto [Tesis en Internet]. Bucaramanga, Colombia: Universidad de Santander; 2021 [citado 29 Dic 2024]:115 p
<https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/34d1ef57-1ea1-4950-a8dd-b2e518c5df5c/content>

Prevención de la enfermedad cardiovascular en el nivel primario de atención en salud

≡ Menú ⌂ ⌂

Aspectos normativos del Curso
Fundamentación
Objetivo general
Objetivos, contenidos y habilidades por unidades temáticas
Estrategia docente
Sistema de evaluación
Bibliografía
Actividades de aprendizaje
Créditos
Mapa del sitio

Objetivos, contenidos y habilidades por unidades temáticas

Tema I. Factores de riesgo cardiovascular.

Objetivo

- Identificar los factores de riesgo cardiovascular en el individuo sin síntomas aparentes de enfermedad cardiovascular, mediante entrevistas, encuestas y pesquisaje activo, en condiciones reales o simuladas, auxiliándose de la bibliografía recomendada.
- Explicar la importancia de la utilización del Riesgo Cardiovascular Global para la evaluación del riesgo de sufrir eventos cardíacos y cerebrales agudos, auxiliándose de la bibliografía recomendada.

Contenido:

Figura
1.
Prese

ntación de objetivos, contenidos y habilidades por unidades temáticas

Prevención de la enfermedad cardiovascular en el nivel primario de atención en salud

≡ Menú ⌂ ⌂

Aspectos normativos del Curso
Fundamentación
Objetivo general
Objetivos, contenidos y habilidades por unidades temáticas
Estrategia docente
Sistema de evaluación
Bibliografía
Actividades de aprendizaje
Tema I. Factores de riesgo cardiovascular.
Tema II. Prevención de la enfermedad cardiovascular en el nivel primario de atención en salud
Tema III. La enfermedad cardiovascular como objeto de investigación
Créditos
Mapa del sitio

Actividades de aprendizaje

Contenidos de cada unidad temática

Navega desde este enlace por los contenidos de cada unidad temática

- [Tema I. Factores de riesgo y riesgo cardiovascular](#)
- [Tema II. Prevención de la enfermedad cardiovascular en el nivel primario de atención en salud](#)
- [Tema III. El riesgo cardiovascular como objeto de investigación en el contexto de la APS](#)

 Obra publicada con Licencia Creative Commons Reconocimiento Compartir igual 4.0

Figura
2.

Acceso a actividades de aprendizaje distribuidas por unidades temáticas

Actividad de lectura

Recomendamos en este momento la lectura del siguiente contenido:

- Factores de riesgo cardiovascular.
- Tablas para estimar el Riesgo cardiovascular global.
- Ochoa Agüero A, García Duménigo G. Estimación del riesgo enfermedad cardiovascular en el contexto de la Atención Primaria de Salud. Panorama Cuba y Salud [Internet]. 2016 [citado 30 Dic 2020];11(1):47-57 Disponible en: http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/484/pdf_23

Participa en la creación del Glosario de términos

La actividad está disponible en el aula virtual, su ejecución contribuye a la formación de la **competencia informacional**. Si no sabías qué es la **competencia informacional**, le dejo este enlace en el que se puede informar.

¿Cómo participar?

Acceda al espacio correspondiente en el aula virtual, es de carácter obligatorio e individual. Son solo 129 términos, no se permiten términos repetidos, tal vez sea necesario que incorpores nuevos términos a esta lista. Una vez haya seleccionado de la lista el término deseado, haga clic en el botón "Añadir" y proceda como sigue:

- Añada el Concepto o Término
- Añada la Definición
- Cite la fuente consultada, aplicando el estilo de Vancouver. Solo considere la bibliografía recomendada y artículos científicos como fuentes adecuadas. Consulte Vancouver-mayo-2018.pdf en la Caja de herramientas.
- Ingrese Palabra(s) clave asociadas (4 - 6)
- Ingrese un Adjunto (Imagen)

Crea una serie cronológica

Actividad grupal o por equipo

- Crea la serie cronológica de la Tasa de mortalidad por Enfermedades cardiovasculares de los últimos diez años, considera los datos correspondientes a la población cubana incluye enfermedades cardiovasculares como:
 - Cardiopatía isquémica o infarto agudo del miocardio
 - Enfermedades cerebrovasculares
 - Enfermedad arterial periférica
- Plasma los resultados en un informe con el siguiente formato:
 - Secciones: Presentación, Introducción, Desarrollo y Consideraciones finales
 - Estilo de página: tamaño Carta, márgenes 2 cm (Cuatro lados)
 - Formato de párrafos: Alineación justificada
 - Interlineado 1.5 espacios
 - Carácter Arial, tamaño 12
 - Convierte el documento a PDF
- Envía (o deposita en el espacio acordado) al profesor el informe (formato PDF) resultante de la tarea en la fecha acordada.

Obra publicada con Licencia Creative Commons Reconocimiento Compartir igual 4.0

Figura 3. Tipo de actividades de aprendizaje

Prevención de la enfermedad cardiovascular en el nivel primario de atención en salud

Menú

Aspectos normativos del Curso

- Fundamentación
- Objetivo general
- Objetivos, contenidos y habilidades por unidades temáticas
- Estrategia docente
- Sistema de evaluación
- Bibliografía
- Actividades de aprendizaje
- Créditos
- Mapa del sitio

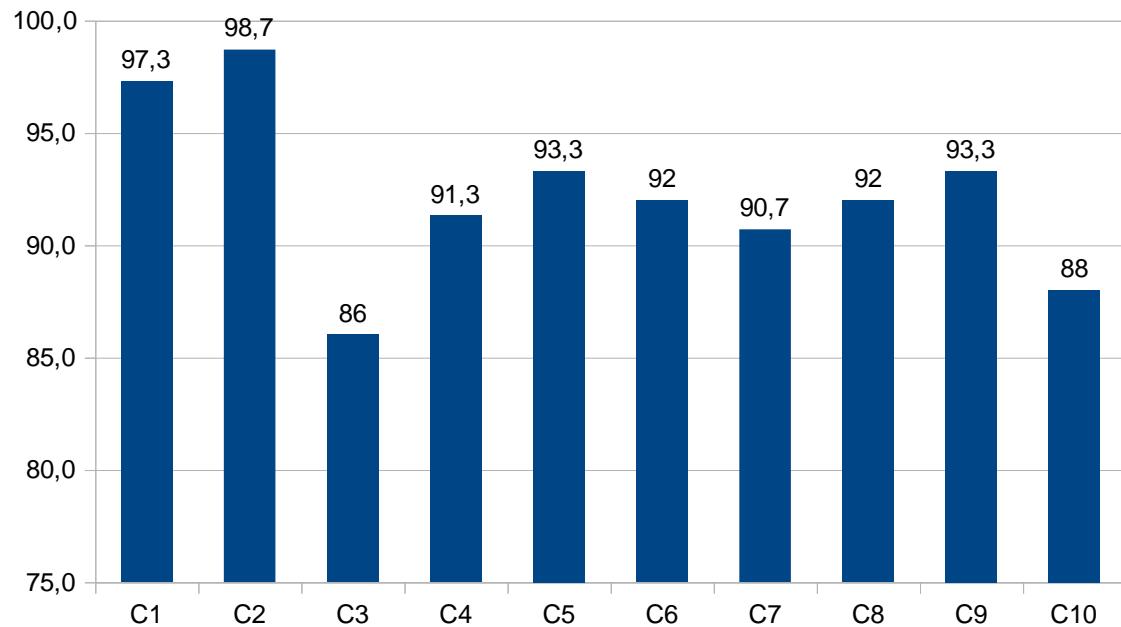
Mapa del sitio

Navega en PrevenECV

- Aspectos normativos del Curso
- Fundamentación
- Objetivo general
- Objetivos, contenidos y habilidades por unidades temáticas
- Estrategia docente
- Sistema de evaluación
- Bibliografía
- Actividades de aprendizaje
- Tema I. Factores de riesgo cardiovascular.
 - Factores de riesgo cardiovascular
 - Medidas y tablas para estimar el riesgo cardiovascular
- Tema II. Prevención de la enfermedad cardiovascular
 - Prevención de la enfermedad cardiovascular
 - Enfermedad cardiovascular en la mujer
 - Estimación del riesgo cardiovascular global
- Tema III. La enfermedad cardiovascular como objeto de investigación
 - La enfermedad cardiovascular en investigaciones científicas
 - Manejo de datos poblacionales
 - El reporte de caso como informe de investigación científica
- Créditos
- Otras opciones
- Mapa del sitio

Figura 4. Acceso a cada una de las secciones desde el mapa del sitio

Gráfico 1. Me de valoraciones por Dimensión



CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Nombre(s) y Apellidos / ORCID iD	Autoría
Alexander Ochoa Agüero https://orcid.org/0000-0001-5225-2398	/ Concepción de la investigación, metodología y redacción del manuscrito
Leiza Figueroa Linares https://orcid.org/0000-0003-4385-6645	/ Recopilación de datos, redacción del manuscrito
Lina Mendoza Rodríguez https://orcid.org/0000-0003-4810-1401	/ Revisión crítica del manuscrito
Lerisbel Ceja Acosta / https://orcid.org/0009-0004-2166-7602	Revisión crítica del manuscrito

FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente estudio.

CONFLICTOS DE INTERESES

No se declaran conflictos de intereses.