**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS GUANTÁNAMO**

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA NATURAL Y TRADICIONAL.**

 **CURSO 2019-2020**

**Jornada de Aprendizaje en Red**

**Título: Multimedia: CARDIONATURAL, producto informático para mejorar la salud cardiovascular.**

**Modalidad: Producto Terminado.**

Autores: Alejandro Javier Sánchez García\*

Tutores: MCs. Marisel García Collado\*\*

 Ing. Yaidelis Durán Pérez\*\*\*

\*Estudiante de Sexto año de la carrera de Medicina. Alumno Ayudante de Oftalmología.

\*\*\*\*Especialista de Segundo Grado en Anatomía Humana. Master en Medicina Natural y Bioenergética. Profesora Auxiliar.

\*\*\*\*\* Ingeniera en Ciencias Informáticas.

**Guantánamo, septiembre del 2019.**

**Año 61 de la Revolución**

**Resumen**

**Introducción:** El Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución en su artículo 158, expresa prestar la máxima atención al desarrollo de la Medicina Natural y Tradicional.

**Objetivo:** Proponer la utilización de la Multimedia: **CARDIONATURAL** como apoyo a la docencia de pre y postgrado en la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo.

**Material y Método:** Se realizó una investigación de innovación tecnológica en la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo en el período comprendido de septiembre del 2017 a febrero del 2018. El universo estuvo constituido por todos los estudiantes de esta institución (5683), de los cuales se tomó una muestra representativa por años, quedando conformada por un total de 2000 estudiantes. Se utilizaron los programas CrheaSoft, Paint, Photoshop, Sony Vegas y Adobe Audition para su confección.

**Resultados:** El total de los estudiantes prefirieron como medio de obtención de la información a la multimedia. La navegación por todo el hiperentorno de aprendizaje es sencilla, a partir de vínculos a los diferentes módulos y su contenido.

**Conclusiones:** La multimedia elaborada, es de gran utilidad en la docencia de pre y postgrado, recopila información de diversas fuentes en un material único, favoreciendo el exitoso desempeño de los estudiantes en las diferentes áreas de salud, al proveerlos de un arsenal terapéutico novedoso, con escasas reacciones adversas y ahorro de recursos por parte de la institución y del paciente.

**Palabras clave:** Multimedia, salud cardiovascular, estudiantes.

**Abstract**

**Introduction:** The Lineamientos of the Economic Policy and Social of the Game and the Revolution in his article 158, you express rendering the maximum attention to the development of The Natural medicine and Tradicional.

**Objective:** Proposing the utilization of her multimedia Natural Medicine and Tradicional in the Primary Attention of Salud, like support to the teaching of pre and postgrade at Ciencias's University Medical of Guantánamo.

**Material and Method:** An investigation of technological innovation at Ciencias's University Medical of Guantánamo in the period understood of September of the 2017 to February of 2018 came true . The universe was constituted for this institution's all of the students ( 5683 ), of whom took a show for years, being left conform by 2000 students' total students. CrheaSoft, Paint, Photoshop, Sony Vegas and Adobe Audition for his confection utilized programs themselves.

**Results:** They preferred the total of the students like means of obtaining of the information to her multimedia. The navigation throughout the hyper-surroundings of learning is simple, as from links to the different modules and its contents.

**Findings:** Elaborated Lamultimedia, it is of great utility in pre's teaching and postgrade, compile information of various sources in an only material, favoring the successful performance of the students in the different areas of health, when supplying them with a therapeutic innovative arsenal, with scarce adverse reactions and saving of resources for part of the institution and of the patient.

**Key words:** Multimedia, cardiovascular, student.

***“El mundo camina hacia la era electrónica. Todo indica que esta ciencia se constituirá en algo así como una medida del desarrollo; quien la domine será un país de vanguardia. Vamos a volcar nuestros esfuerzos en este sentido con audacia revolucionaria.”***

**Agradecimientos:**

A todos los que han contribuido en el diseño y puesta en práctica de esta multimedia, en especial a mis compañeros de carrera por preferirla.

A nuestra tutora, la Dra. Marisel García Collado por su valiosa ayuda, sin límites de tiempo y dedicación, quien con su sabiduría y profesionalidad nos supo guiar en la realización de esta multimedia.

**Índice**

**Contenido: Páginas**

Introducción---------------------------------------------------------------- 1-5

Objetivos---------------------------------------------------------------------- 6

Diseño metodológico-------------------------------------------------------7-16

Desarrollo----------------------------------------------------------------------17-21

Análisis de los resultados----------------------------------------------- 22-24

Discusión de los resultados ---------------------------------------------25-27

Conclusiones------------------------------------------------------------------- 28

Recomendaciones------------------------------------------------------------ 29

Referencias Bibliográficas------------------------------------------------- 30-32

Bibliografía consultada -------------------------------------------------------33

Introducción

El desarrollo vertiginoso de la ciencia y la técnica en los últimos años ha logrado alcanzar todas las esferas del saber científico, y la medicina nutre día a día sus ramas fundamentales y afines, permitiéndose así una mejor atención integral a la población y una mayor calidad en los servicios. Es así que la informática, la cibernética, la automática, las ciencias sociales, las ciencias educacionales, entre otras, juegan un papel fundamental en el desarrollo de la medicina del siglo XXI.1

 Con la introducción de nuevos equipos, técnicas, sistemas y medios en la asistencia médica, la Salud Pública alcanza niveles nunca antes imaginados. Le ha correspondido a la computadora presentarse, entre otras muchas funciones, como ayuda al proceso de enseñanza-aprendizaje poniendo en manos del profesor un instrumento activo, multifuncional y con posibilidades de facilitar el aspecto didáctico, para el mejoramiento de sus clases y en manos de los estudiantes para allanar el camino hacia la autonomía del conocimiento. 1

Se puede afirmar que en medio de la revolución científico técnica, los medios de enseñanza adquieren una connotación cualitativamente diferente dentro del proceso docente-educativo, convirtiéndose realmente en una categoría didáctica, como componentes que pueden hacer más rápido y efectivo el aprendizaje, que pueden disminuir el agotamiento intelectual de los estudiantes, sintetizar un gran volumen de información y hacer mucho más grato y productivo el trabajo de los profesores.2

El uso de los ordenadores en la educación a nivel mundial se ha extendido a todos los niveles de enseñanza, fundamentalmente en el nivel superior, dadas las facilidades que propician en el desarrollo de este proceso, así como por la necesidad ya mencionada de preparar a las nuevas generaciones para integrarse cada vez más a la real sociedad de la información.2, sin menospreciar como es lógico los medios tradicionales.

Para muchos resulta insólito el auge impetuoso que experimentan los medios de enseñanza en los últimos años, sin embargo, no debía ser motivo de asombro si se considera el desarrollo vertiginoso y los avances en la ciencia y la técnica, lo cual se ha reflejado en la educación, no solamente mediante la aparición de equipamientos novedosos más o menos complejos, sino también por la forma en que ella ha influido en la renovación integral especialmente en la Educación Superior.3

Inmersa en este ámbito, la Educación Superior en Cuba busca vías que le permitan perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje por lo que ha asumido con fuerza el reto de la introducción de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en todas las universidades del país. 3

Ante el desarrollo proyectado, Fidel Castro Ruz afirmó; “…las posibilidades para transmitir conocimientos son mucho mayores de lo que se pueda considerar. Y si se combina la educación a distancia con la presencia del profesor y esos medios, el alcance es mayor.”3

La Educación Médica Superior en Cuba prepara a los estudiantes con un amplio perfil, propiciado por la transmisión de conocimientos, y el desarrollo de habilidades tanto intelectuales como prácticas. Se enfrenta esta enseñanza al problema de la gran cantidad de contenidos que deben dominar los alumnos, motivados por la producción acelerada de conocimientos y su rápida obsolescencia, unido al déficit de bibliografía actualizada, por lo que es evidente la necesidad de alternativas o soluciones, que permitan resolver esta situación. Por lo que se requiere de diseños que sean bien acogidos por los estudiantes y profesores en las diferentes asignaturas; el software educativo constituye una evidencia del impacto de la tecnología en la educación pues es la más reciente herramienta didáctica útil para favorecer el proceso enseñanza-aprendizaje, lo que la convierte en una alternativa válida para ofrecer al usuario un ambiente propicio para la construcción del conocimiento.4

La calidad del software puede expresarse por su idoneidad o aptitud para su uso y por la satisfacción de las necesidades, en esencia, la calidad del proceso se alcanza cuando se satisfacen las expectativas del estudiante, del profesor, de la familia y en definitiva, de la sociedad.5,6

La multimedia educativa como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje en Cuba se ha implementado teniendo en cuenta los avances tecnológicos en este sentido y tiene justamente respuestas a numerosos requerimientos específicos en términos del sistema educacional, demandas metodológicas y pedagógicas, entre muchas otras.7-9

Sin lugar a dudas, en la Educación Superior es donde mayores perspectivas actuales existen por la tremenda diversidad de asignaturas, su forma de programación y su conjugación con otras asignaturas, entre otros muchos factores, de aquí que la construcción de medios de enseñanza computarizados sea un reto en los momentos actuales, y una inversión cuyos resultados se obtienen en tiempo futuro, pero que todo país y toda política educacional tiene que tener en cuenta y, en consecuencia, desarrollar.10,11

Las multimedias permiten personalizar la oferta de enseñanza, promueven el protagonismo de la persona que aprende, y logran un aprendizaje más efectivo y con mayor retención, pues recordemos que el ser humano es capaz de retener 20 % de lo que escucha, 40 % de lo que ve y 75 % de lo que ve, escucha y práctica y al ser estas tecnologías combinaciones de textos, artes gráficas, sonidos, animaciones y videos diversos podemos decir que potencializan el aprendizaje y abogamos por su mayor utilización.11

Las dificultades con los medios de enseñanza, fundamentalmente los software, y el uso de métodos inadecuados de aprendizaje en el estudio independiente, son algunos de los elementos que limitan el éxito del proceso docente educativo.12

Algunos de los propósitos de la Tecnología Educativa a lo largo de estos años han sido optimizar la educación, resolver problemas pedagógicos, crear una opción ante el modelo tradicional, lograr rigor científico en el campo educativo, lograr mayor eficiencia y eficacia en los sistemas educativos; más efectividad y mayor equidad en la educación. 12,13Los cambios tecnológicos actuales han impactado el proceso docente, donde aparece con mayor fuerza la interactividad del educando, permitiéndole relativizar la “construcción” del saber, su posesión y cómo acceder él.13

Todo esto convierte la escuela en una institución “diseminada”, que cada vez le da mayor énfasis y orientación hacia la construcción y búsqueda activa del saber, hacer y saber ser.13Las universidades cubanas han mostrado a lo largo de la segunda mitad del Siglo XX, una ávida tendencia a incorporar diversas tecnologías con el propósito de facilitar el aprendizaje de los estudiantes, puesto de manifiesto en la educación médica superior cubana. 13

El introducir la Medicina Natural y Tradicional (MNT), en el Sistema de Salud cubano ha permitido profundizar en el carácter científico de esta, contribuyendo a una visión no lineal y sí integradora del proceso salud-enfermedad, además de resolver un problema social sobre la base del carácter humanista de la medicina. 14,15,16

Actualmente está amparado en los Lineamientos de la Política Económica y Social del país el uso de la MNT, en sus artículos:16

**131.Sostener y desarrollar los resultados alcanzados en** el campo de la biotecnología, la producción médico-farmacéutica**, la industria del softwarey el proceso de informatización de la sociedad, las ciencias básicas,** las ciencias naturales, los estudios y el empleo de las fuentes de energía renovables, las tecnologías sociales y educativas, la transferencia tecnológica industrial, la producción de equipos de tecnología avanzada, la nanotecnología y los servicios científicos y tecnológicos de alto valor agregado.

**142.Garantizar la elevación sistemática y sostenida de la calidad de los servicios que se brindan a la población,** y el rediseño de las políticas vigentes, según las posibilidades de la economía.

**143.Dar continuidad al perfeccionamiento de la educación, la salud,** la cultura y el deporte, para lo cual resulta imprescindible reducir o eliminar gastos excesivos en la esfera social, así como generar nuevas fuentes de ingreso y evaluar todas las actividades que puedan pasar del sector presupuestado al sistema empresarial.

**154**. **Elevar la calidad del servicio que se brinda, lograr la satisfacción de la población,** así como el mejoramiento de las condiciones de trabajo y la atención al personal de la salud. **Garantizar la utilización eficiente de los recursos, el ahorro y la eliminación de gastos innecesarios.**

**158.** Prestar la máxima atención al desarrollo de la medicina natural y tradicional.

**Problema de investigación**

Se realizó una extensa búsqueda actualizada a través de INFOMED, para conocer la existencia de algún producto digital que abarcara elementos relacionados con la MNT, siendo escasa la existencia de otros productos sobre esta temática. En disímiles espacios de debate de los estudiantes, han planteado la necesidad de incrementar los materiales de apoyo que integren los contenidos. Surge entonces la siguiente interrogante:

**Problema científico**: ¿Cómo contribuir al conocimiento de los médicos y estudiantes desde sus escenarios docentes habituales, para apliquen la Medicina Natural y Tradicional en beneficio de la salud cardiovascular?

**Hipótesis:** Si se confecciona un producto digital se fortalecerán los conocimientos de los estudiantes, acerca del valor preventivo, terapéutico y rehabilitador de la Medicina Natural y Tradicional en las afecciones cardiovasculares más frecuentes, de manera que esta responda a la formación del profesional planteado en los planes de estudio, así como a la capacitación de los docentes para llevarlo a la práctica.

**Objetivos:**

**Objetivo General:**

Proponer la utilización de la Multimedia **CARDIONATURAL** como apoyo a la docencia de pre y postgrado en la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo.

**Objetivos específicos:**

1. Identificar el medio de enseñanza que prefieren los estudiantes de la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo, para recibir conocimientos relacionados con el tratamiento naturalista de patologías cardiovasculares frecuentes.

2. Diseñar un medio de enseñanza de interés para los estudiantes.

3. Valorar el producto diseñado por especialistas.

4. Evaluar el nivel de aceptación con respecto a la calidad y utilidad de la Multimedia por los estudiantes.

**Diseño Metodológico**

**Diseño del producto terminado:**

Para la confección de esta multimedia se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos: Relacionado con el producto en sí: Objetivo general, lugar y período en que se confeccionó el producto: El producto digital se realizó con el objetivo de elaborar un material didáctico- metodológico de apoyo al proceso docente-educativo de la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. La multimedia se confeccionó en el período comprendido entre septiembre del 2017 a febrero del 2018.

**Universo:** Estudiantes de la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. En el curso 2017-2018. **(5683 estudiantes)**

**Muestra:** Se tomó una muestra aleatoria simple representativa de la totalidad de los estudiantes en el curso 2017-2018. **(2000 estudiantes).**

**Tipo de Investigación:** Innovación Tecnológica.

**Personal que participó en la confección de la multimedia y tareas que les fueron asignadas:**

**Alejandro Javier Sánchez García:** Estudiante de Quinto año de la carrera de Medicina. Alumno Ayudante de Oftalmología. Colaboró en el diseño, estructuración y confección de la multimedia. Encargado de la búsqueda y organización de la información. Colaboradores en la confección del informe final de la investigación. Encargado del montaje de la multimedia.

**Dra. Marisel García Collado:** Especialista de 2do grado en Anatomía Humana. Master en Medicina Natural y Bioenergética. Profesora Auxiliar. Realizó la organización, revisión de los temas a incluir en la multimedia y la cientificidad y autenticidad de su correspondencia con los contenidos previstos en el programa de la carrera, así como la aplicación en el proceso docente-educativo. Encargada además de colaborar en la confección del informe final de la investigación.

**Ing. Yaidelis Durán Pérez.** Diseño la multimedia.

**Fidel Sánchez García:** Estudiante de 4to año de Medicina, alumno ayudante de Medicina Interna colaboró en el diseño, estructuración y confección de la multimedia.

**Melba Rosa García Ginart:** Estudiante de 6to año de Medicina, alumna ayudante de Medicina Interna. Colaboró en el diseño, estructuración y confección de la multimedia.

**Herramientas para la confección de la multimedia:**

Ordenador: TOSHIBA. Procesador Intel ® Pentium ® Dual Core TM i3-3110M CPU @ 2.40 GHz.

Sistema Operativo: Windows 7 Home Professional. CrheaSoft 3.4.6: Se utiliza para crear presentaciones Flash, HTML, EXE y CD-ROM. Su interfaz es tan fácil de utilizar como arrastrar y soltar, sin necesidad de tener conocimientos de programación. Emplea un sistema de desarrollo basado en iconos. Cada icono equivale a un elemento que puede integrarse en el proyecto, ya sea un texto, una imagen o un video. CrheaSoft 3.4.6se caracteriza por permitir la configuración de eventos para los diferentes objetos que forman un proyecto. Es una herramienta necesaria para crear presentaciones con efectos especiales, además, de presentar trabajo con variables y el uso de los Scripts, y permite añadir archivos en diferentes formatos como Word, PDF, Power Point y archivos compactados.

Adobe Photoshop 10 CS3 Portable: Programa profesional utilizado para la edición de imágenes, así como la creación de fondos y botones. Microsoft Office 2013: paquete utilizado para el procesamiento del texto contenido en la multimedia y elaboración de tablas y gráficos del informe de la investigación

**Técnicas y procedimientos:**

La información fue procesada en un ordenador Acer Extensa 5635z, Procesador Intel ® Pentium ® Dual Core T4 300 (2.1 GHz, 800 MHz FSB), con el sistema operativo Windows 7 Home Premium. Con los datos obtenidos luego de la aplicación del cuestionario a los estudiantes, se confeccionaron varias bases de datos en el programa SPSS versión 21.0, lo que permitió aplicarle los cálculos estadísticos pertinentes, se realizó el análisis porcentual y se presentan tablas de frecuencias absolutas y porciento, que ofrecen una mejor comprensión.

**La confección de la multimedia se llevó a cabo en cuatro momentos:**

1. **Búsqueda y recopilación de la información:** la información contenida en este producto, fue extraída de textos clásicos de Medicina Natural y Tradicional y varios artículos actualizados del tema y otros afines; toda la bibliografía consultada se expone en este informe.
2. **Selección de las herramientas para su confección:** después de evaluar varias herramientas para la confección de la multimedia, se decidió por CrheaSoft 3.4.6. Adobe Photoshop 10 CS3 Portable y Microsoft Office 2013.
3. **Diseño del producto:** se diseñó garantizando que facilitara la motivación, el aprendizaje de nuevos conocimientos y profundizar los anteriores, proporcionar nuevos estímulos y activar el sistema de respuestas de los estudiantes. Además, estuvo dirigido a brindar información actualizada y recursos para elevar la calidad de enseñanza, y se generaron efectos visuales y auditivos, afines al entorno digital. En esta etapa de diseño se elaboró el contenido textual, los gráficos, animaciones e imágenes, la ambientación de la multimedia y la estructura lógica de su funcionamiento, a partir de los recursos de programación. Se decidió que los gráficos, animaciones e imágenes fueran creados siguiendo el formato y estilo de gamas de colores y sombras concebidas según el diseño.
4. **Generalizar el producto:** Se generalizó en los laboratorios de computación de la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo, así como en todos los Policlínicos y Hospitales de la provincia.

Se utilizó para la confección de la multimedia el programa CrheaSoft 3.4.6. Además de este se utilizaron otros programas como el Paint, Photoshow,

Microsoft Office PowerPoint y Wondershare, Photo, StoryPlatinum, los cuales fueron de gran utilidad para la realización documentos y construcción de fotos.

**Requerimientos o componentes técnicos básicos para la ejecución del producto en un ordenador:**

* Microprocesador Intel Celeron(R) 1,2 GHz.
* Sistema operativo Windows 2000 en adelante.
* 256MB de memoria RAM.
* Lector de CD-ROM-DVD

**Requerimientos para su uso:**

* **Requisitos de mantenimiento:** El sistema no requiere mantenimiento.
* **Requisitos de fiabilidad:** Es fiable, exacto, y prácticamente ausente de fallos.
* **Requisitos de rendimiento:** Presenta buen rendimiento, buena velocidad, y buen tiempo de respuesta.
* **Requisitos de Plataforma de Hardware:** PC: Pentium III a 1.0 GHz y 256 MB de RAM.
* **Requisitos de Plataforma de Software:** Sistema Operativo Windows 2000 en adelante.
* **Facilidad de Aprendizaje:** El aprendizaje para la navegación por la Multimedia resulta fácil y rápido.

**Estudio de comprobación del producto:**

Se realizó un estudio de tipo innovación tecnológica consistente en la confección de una multimedia, la cual contiene recopilada toda la información necesaria sobre la aplicación de la multimedia **CARDIONATURAL**. El estudio se realizó en la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo en el período comprendido entre septiembre 2017 a febrero 2018.

**Criterios de inclusión:** Estudiantes de la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo en el período comprendido entre septiembre 2017 a febrero 2018 que brindaron su consentimiento informado a participar en la investigación.

**Criterios de exclusión:** Estudiantes de la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo en el período comprendido entre septiembre 2017 a febrero 2018 que soliciten licencia por enfermedad u otra causa.

**Recogida de la información:** Para la obtención de los datos se establecieron vínculos con profesores del departamento de Medicina Natural y Tradicional de la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo, donde se efectuó la investigación, con el propósito de viabilizar la recolección de los mismos. Se informó a todos los estudiantes de forma exhaustiva y clara, acerca de los objetivos de esta investigación; se le explicaron los diferentes procederes y se solicitó su aprobación para participar en la misma de acuerdo con los requerimientos éticos mediante un modelo de consentimiento informado **(Ver Anexo 1).**

La investigación se desarrolló en 4 etapas:

1. Entrevistas a profesionales de la salud.
2. Elaboración de la multimedia.
3. Valoración de la misma por especialistas.
4. Generalización, aplicación y evaluación del producto.

**Primera Etapa:** Identificación de las enfermedades cardiovasculares frecuentes que pueden ser atendidas con MNT y del medio de enseñanza preferido por los estudiantes de la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo.

Se confeccionó un cuestionario **(Anexo 2)** aprobado por los profesores del Departamento de Cardiología del Hospital General Docente Agustino Neto de la Provincia de Guantánamo, en el cual se recogió la preferencia de cómo recibir la información sobre MNT en los estudiantes objeto de la investigación.

La variable que se tuvo en cuenta fue:

* Preferencia en cómo recibir información sobre MNT

En el cuestionario se le ofrecen al estudiante una serie de medios idóneos educativos. Entre ellos están:

* Multimedia
* Programa audiovisual
* Páginas web
* Power Point con hipervínculos

Estos datos permitieron conocer las necesidades de intereses en cuanto a cómo recibir la información en los estudiantes de la carrera de Medicina, los cuales se tomaron en cuenta para el diseño del medio educativo.

**Segunda Etapa:** El diseño de la multimedia.

Una vez confeccionada la multimedia se sometió al criterio de especialistas. Estos fueron especialistas con experiencia en el empleo de la MNT en la Cardiología y en Ciencias Informáticas, docentes en la sede central de esta carrera, pertenecientes a la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Su selección se determinó mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional (muestreo por criterios), considerando como:

**Criterios de inclusión:**

* Tener conocimientos y experiencia en el empleo de la MNT.
* Ser especialista en Informática
* Tener más de 5 años de experiencia laboral como docente.
* Tener disposición a participar en la comprobación del producto informático.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Variable**  | **Clasificación** |  **Operacionalización**  |
| Presentación | Cualitativa Ordinal | Adecuado, Medianamente adecuado, Inadecuado  |
| Calidad de la realización  | Cualitativa Ordinal | Adecuado, Medianamente adecuado, Inadecuado  |
| Vocabulario utilizado  | Cualitativa Ordinal  | Adecuado, Medianamente adecuado, Inadecuado  |
| Pertinencia | Cualitativa Ordinal  |  Adecuado, Medianamente adecuado, Inadecuado  |
| Utilidad práctica | Cualitativa Ordinal  | Adecuado, Medianamente adecuado, Inadecuado  |

Según estos criterios se determinó una muestra de 6 especialistas, distribuidos de la siguiente forma:

* 3 Especialistas en Medicina Natural y Tradicional, con experiencia en el empleo de la MNT en las afecciones cardiovasculares, actuales docentes.
* 3 especialistas en Ciencias Informáticas (2 profesores de Informática y el administrador de red de la facultad).

Se les ofreció entonces guía diseñada al efecto **(Anexo 3).**

Las variables utilizadas fueron: Teniendo en cuenta las respuestas los autores consideraron como categorías evaluativas.

* **Adecuado:** Cuando entre el 80% y el 100% de los especialistas subrayaron este criterio.
* **Poco adecuado:** Cuando entre el 70% y el 50% de los especialistas subrayaron este criterio.
* **Inadecuado:** Cuando menos del 50% de los especialistas subrayaron este criterio.

**Tercera Etapa:** Valoración de la misma por especialistas

En esta etapa el colectivo de investigadores se reunió con los estudiantes, donde le explicaron el resultado de la encuesta efectuada en la primera etapa, se les describió la multimedia, y se les explicó cómo se podía trabajar en la misma. Una vez que los estudiantes la utilizaron, se les aplicó un instrumento diagnóstico revisado por los profesores con la finalidad de evaluar el nivel de aceptación con respecto a la calidad y utilidad de la multimedia **(Anexo 4).**

Se indagó mediante un cuestionario en la opinión de los estudiantes acerca de la aceptación en aspectos como:

* Ayuda de la multimedia **CARDIONATURAL**
* Organización e integración del material para propiciar el estudio.
* Efectos visuales y auditivos.
* Facilidad de manejo

**Operacionalización de variables del cuestionario a estudiantes:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Variable** | **Clasificación** | **Operacionalización**  |
| Ayuda de la multimedia: **CARDIONATURAL** | Cualitativa nominal  | Total Parcial No ayuda  |
| Organización e integración del material  | Cualitativa nominal  | Aceptable Medianamente aceptable No aceptable  |
| Efectos visuales y auditivos  | Cualitativa nominal  | Conveniente Medianamente conveniente No conveniente  |
| Facilidad del manejo  | Cualitativa nominal  | Total Parcial No brinda facilidad  |

Se consideró el nivel de aceptación de los estudiantes aceptable cuando más de 1000 estudiantes respondieron positivamente a las variables encuestadas, medianamente aceptable cuando entre 500 estudiantes tuvieron criterios positivos y poco aceptable si entre 200 alumnos respondieron positivamente.

En la realización de la investigación se tuvieron en cuenta los siguientes métodos:

**Nivel teórico:**

* Analítico-sintético: Se utilizó para la interpretación de los resultados de los métodos empíricos, en el estudio bibliográfico para los propósitos del estudio, y extraer la información necesaria que atañe al problema de investigación.
* Inductivo-deductivo: Se utilizó durante el procesamiento de todos los datos obtenidos para extraer los elementos teóricos necesarios.
* Histórico-lógico: Para conocer la temática investigada, sus antecedentes y tendencias actuales, que permitieron el tránsito de lo empírico a lo teórico.

**Nivel empírico:** cuestionario a estudiantes para conocer las preferencias de obtención de la información y nivel de aceptación; y a especialistas para la valoración del producto.

**Matemático y estadístico:** Cálculo porcentual y medidas descriptivas. **Técnica de procesamiento y análisis** El procesamiento estadístico se realizó utilizando el paquete SPSS versión 21.0 para Windows, a través del cual se confeccionó una base de datos, en la que se almacenó la información recogida mediante las encuestas. Se calcularon medidas descriptivas como frecuencia absoluta, porciento y media aritmética.

**Consideraciones éticas**

En la investigación se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones éticas:

 1. No divulgar ningún resultado que pueda afectar al estudiante.

 2. Solicitar consentimiento informado a cada uno de los estudiantes **(Anexo 1)**

3. Consentimiento informado del tutor. (**Anexo 5)**

**DESARROLLO**

El producto elaborado se concibió como una multimedia. El contenido se organiza de manera tal que sea fácilmente accesible, independientemente de la forma en que el usuario lo aborda. De cualquier forma, el acceso a la parte de la información que busca tiene que ser igualmente expedito, libre de las frecuentes demoras por tener que “navegar” a través de varias páginas para llegar a la que se desea consultar.

Se le incluyó la posibilidad de saltar de forma directa de un contenido a otro, sin necesidad de respetar la consecutividad. Se implementaron hipervínculos a lo largo del texto que permiten acceder a conceptos e imágenes que amplían los contenidos. Se enriqueció con la información obtenida de la consulta de diversas fuentes autorizadas, incluidas dentro de la bibliografía básica y complementaria de los programas de las asignaturas del Plan de Estudio de la carrera de Medicina.

Los temas tratados en este material, requirió la recopilación de información que resulta diversa. Para la elaboración de la multimedia el contenido fue bien organizado y estructurado para que la información sea fácilmente asimilable, abarcando las necesidades e intereses formativos de los usuarios. Siempre estuvo presente que la función de este producto es introducir, reforzar o ampliar los conocimientos básicos relacionados con el empleo de la MNT.

**Características del producto informático.**

* Facilidades de navegación. Presencia de vitalidad en sus pantallas.
* Aporta conocimientos teóricos y prácticos imprescindibles sobre el tema.
* Mantiene la motivación del alumno.
* Presenta información de importancia y actualidad en el tema.
* Facilita la interacción del usuario con la aplicación.

La estructuración y desarrollo de los contenidos se apoyó en las búsquedas bibliográficas por lo que se brinda la posibilidad de contar con un recurso completo, actualizado, estructurado de manera lógica y coherente.

El producto estará 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 en 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.

**Módulo Temario**

Al seleccionar la pestaña Temario en la pantalla se muestra una ventana desplegable 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 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.

**Módulo Mediateca**

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 de imágenes.

Al seleccionar una de las galerías 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 Temario:**

Al seleccionar la pestaña **Temario**. En la pantalla se muestra una **ventana desplegable** 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  al lado. Para visualizar este contenido se debe presionar el botón  , automáticamente la **ventana desplegable** se ocultará y se mostrará el contenido del mismo.

**Módulo Glosario**

Ese módulo mostrará los diccionarios de palabras, conceptos y definiciones con que cuente el producto. En la parte derecha aparecerán todos los términos y opciones de búsquedas, se puede seleccionar los términos de una categoría específica y/o restringir aún más la búsqueda por la palabra o parte de la misma. En la parte izquierda se mostrará el significado de la palabra seleccionada.

**Módulo Ayuda**

* **Créditos**:

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

**ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

**Tabla 1. Medios que prefieren los estudiantes para recibir la información sobre Medicina Natural y Tradicional. Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Curso 2017-2018.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Medio para obtener conocimiento** | **Cantidad** | **%** |
| Multimedia | 1600 | 80 |
| Páginas web | 200 | 10 |
| Power point con hipervínculo | 150 | 7.5 |
| Programa audiovisual | 50 | 2.5 |
| **Total** | **2000** | **100** |

**Fuente: Encuestas a estudiantes.**

En la tabla 1 se muestra que de un total de 1600 estudiantes, el 80% preferían la multimedia, superando las demás opciones. Se confeccionó entonces una multimedia titulada **CARDIONATURAL**. **(Anexo 6),** cuya presentación se describió en el desarrollo del trabajo.

**Tabla 2. Valoración de la multimedia según criterios de especialistas.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Variable | Adecuado | Poco adecuado | Inadecuado |
| Presentación | 6 | 0 | 0 |
| Calidad de la realización | 6 | 0 | 0 |
| Vocabulario utilizado | 6 | 0 | 0 |
| Pertinencia | 6 | 0 | 0 |
| Utilidad práctica | 6 | 0 | 0 |

**Fuente: Guía de especialistas**

Los 6 especialistas consideran que el material elaborado es adecuado en cuanto a las variables: presentación, calidad de la realización, vocabulario utilizado, pertinencia y utilidad práctica. (**Anexo 7)**

**Tabla 3. Distribución de los estudiantes por sexo en la aceptación de la calidad y funcionabilidad de la multimedia.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Variables** | **Criterio** | **Sexo** | **Total** |
| **Femenino** | **Masculino** | **Total** |
| **Cant.** | **%** | **Cant.** | **%** | **Cant.** | **%** |
| Ayuda la Multimedia **CARDIONATURAL**. | Ayuda total | 985 | 49.3 | 960 | 48.0 | 1945 | 97.25 |
| Ayudaparcial | 15 | 0.75 | 40 | 2.00 | 55 | 2.75 |
| No ayuda | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Organización e integración del material para propiciar el estudio | Aceptable | 1000 | 50 | 1000 | 50 | 2000 | 100 |
| Medianamente aceptable | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Noaceptable | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Diseño y colores | Conveniente | 990 | 49.5 | 975 | 48.8 | 1965 | 98.3 |
| Medianamenteconveniente | 10 | 0.50 | 25 | 1.25 | 35 | 1.75 |
| No conveniente | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Facilidad de manejo | Total | 1000 | 50 | 1000 | 50 | 2000 | 100 |
| Parcial | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| No brindafacilidad | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Fuente: Encuestas a estudiantes.**

La tabla 3 refleja los resultados de la estimación de los estudiantes de la calidad y la aceptación de la multimedia. En todas las variables las respuestas a la encuesta fueron predominantemente positivas. Tanto los varones como las hembras mostraron 100 % aceptación del producto.

 El 100% de los estudiantes coinciden en la facilidad del manejo de la multimedia, el 98.3% plantean que los efectos de diseño y colores son convenientes y el 100% de los alumnos refirieron organización e integración del material así como que el producto les brindó ayuda total con relación a la adquisición de conocimientos relacionados con el empleo de la MNT.

Por lo que el nivel de aceptación de la multimedia por parte de los estudiantes con respecto a la calidad y utilidad de la multimedia fue de aceptable.

**Discusión de los resultados**

 Después que los estudiantes prefirieron a la multimedia como medio de apoyo para recibir la información relacionada con el tratamiento naturalista de patologías cardiovasculares, en la cual se utilizan imágenes, textos, animación, etcétera, en un mismo entorno donde los estudiantes interactúan con los recursos para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.

 Entre sus características están: versatilidad, calidad del entorno audiovisual y de los contenidos, navegación e interacción, originalidad, capacidad de motivación, enfoque pedagógico actual, adecuación a los usuarios, fomenta el auto aprendizaje, entre otros. Coincide con estas características el profesor Sergio González, que ya las ha planteado también con anterioridad. 17,18

 Entre los productos de tecnología destinados a la educación, la multimedia aparece como una de las formas más completas de organización pues, la información que se ofrece no solamente permite un acceso secuencial, sino que facilita el recorrido según los intereses del usuario.19. Autores como Martínez Fortún recomiendan la utilización de multimedias pues, considera que su utilización en la enseñanza universitaria y en especial en estudiantes de la salud favorece la motivación de los alumnos y por tanto, aumenta las posibilidades de un mayor aprendizaje. 19 Alegret, F. por otra parte plantea que el software educativo como medio de enseñanza resulta un eficiente medio auxiliar del profesor en la preparación e impartición de las clases ya que contribuyen a una mayor ganancia metodológica y a una racionalización de las actividades del profesor y el alumno.20

Las ventajas de la realización de una multimedia como medio de enseñanza son muchas, entre ellas se encuentran: es un material interactivo, contesta inmediatamente las acciones del estudiante y permite un diálogo y un intercambio de informaciones entre el ordenador y el usuario, individualiza el trabajo, ya que se adapta al ritmo de trabajo de cada estudiante, es fácil de usar, fomenta la curiosidad, la autodisciplina y ofrece la facilidad de autoevaluación. Del mismo modo favorece la actualización de los contenidos de una forma más rápida, desarrolla las habilidades en la búsqueda del conocimiento de forma independiente con el uso de técnicas avanzadas y eleva la autoestima del estudiante.21

Los autores opinan que un material multimedia utilizado como software educativo en la docencia proporciona beneficios pedagógicos, pues liberan a los estudiantes para acometer tareas conceptuales importantes, estimulan a los alumnos promedios, a dominar el pensamiento abstracto, permite la interactividad, retroalimentándolos y evaluando lo aprendido, facilita las representaciones animadas, desarrolla habilidades, simula procesos complejos, facilita el trabajo independiente e introduce al estudiante en el uso de las técnicas más avanzadas, por lo que el uso de estos novedosos medios de enseñanza se hacen hoy prácticamente imprescindibles.

Luego de confeccionada la multimedia se somete a la valoración de especialistas, donde la utilidad práctica del producto en esta investigación resultó ser la variable más valorada, siendo homogénea la opinión de los expertos en cuanto al beneficio que representa la puesta en práctica del material en la carrera, pues plantean que constituye una alternativa didáctica de apoyo para el proceso docente educativo.

Los aspectos técnicos del software obtuvieron puntuaciones satisfactorias por parte de los especialistas. La calidad de la realización obtuvo buenos resultados. Los especialistas plantearon que la presentación de los datos de forma didáctica propicia que el estudiante no pierda el interés, además de que facilita la navegación, la búsqueda y la adquisición de nuevos conocimientos rápidamente porque lo tiene todo incluido.

Los especialistas opinan además que la utilidad práctica de la multimedia es la más adecuada, dada su capacidad de ser utilizada en diversos escenarios como por ejemplo profesores de la propia facultad, ya sea para su auto preparación o para la propia impartición del contenido. 22

Autores como Berrocoso, J. en su estudio valoran el software educativo propuesto según el criterio de expertos. Decidió, además de comprobar la eficacia del producto según las opiniones de especialistas, realizarles una encuesta a un grupo de estudiantes para comprobar el grado de satisfacción de los mismos con el material multimedia, así como determinar si facilitó el aprendizaje en la asignatura luego de utilizar el software.23

Los resultados en la valoración que realizan los estudiantes luego de haber utilizado la multimedia son aceptables, lo que coincide con los resultados de esta investigación, pues se comprobó que el producto facilitaba el estudio independiente, lo que demuestra que el material logró, de manera satisfactoria, aumentar el interés por el estudio que es precisamente lo que se quiere lograr con el software, además de apoyar el proceso docente-educativo. 24

Las variables de facilidad de manejo, integración y organización de los contenidos y efectos visuales y auditivos tuvieron buena aceptación por el estudiantado lo que constata que el producto es sencillo y fácil de utilizar. El administrador de red realizó un aval en el que da fe de que la multimedia está correctamente realizada siendo la misma capaz de abrir en cualquier sistema operativo y que se encuentra en la red **(Anexo 7).** La Jefa del Departamento de MNT ofreció fe mediante un aval, de que la multimedia se aplica en la impartición de clases y proporciona además de las clases orientadas por el programa de estudio, información complementaria **(Anexo 8).** Además la tutora dio permiso para la presentación y socialización de la multimedia. **(Anexo 9).**

De esta forma se puede asegurar que el producto diseñado contribuye a una mejor organización, integración y ampliación del contenido relacionado con la MNT. La presente investigación fue aprobada por el departamento de Ética de la Universidad de Ciencias Médicas**. (Anexo10)**

**Conclusiones**

* Se elaboró una multimedia de gran utilidad en la docencia de pre y postgrado, que recopila información de diversas fuentes en un material único, que favorecerá el desempeño de los médicos y estudiantes en las diferentes áreas de salud al proveerlos de un arsenal terapéutico, novedoso, con escasas o nulas reacciones adversas y ahorro de recursos y dinero por parte de la institución y del paciente.
* Los productos informáticos resultan una tendencia en los estudiantes actuales, donde se destaca la multimedia, como el medio de mayor preferencia de los estudiantes de la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo.

**Recomendaciones**

* Generalizar el presente producto al resto de los Centros de Educación Médica del país, para contribuir a elevar el conocimiento sobre el tratamiento naturalista de patologías cardiovasculares frecuentes.

**Referencias Bibliográficas**

1. Begoña, Gros. Del software educativo a educar con software.Quaderns Digitals.[Internet]. [en línea].[citado el 22 de noviembre de 2016] España: Universidad de Barcelona Disponible en :http://www.redenlaces.cl/doc/ /20software.pdf.

2. UNESCO. Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción. [Internet].[citado el 25 de octubre de 2016]http://www.education.unesco.org /wche/presentation.htm

3. Castro, F. Discurso en la clausura del IV Congreso de Educación Superior, 6 de febrero del 2014, La Habana: Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado, 2014.

4. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud. La Habana, 2016. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/dne/>

5. Herrero, E. Análisis del papel de los medios y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el proceso de universalización de la enseñanza. La Habana: Editorial Félix Varela, 2017.

6. Gerson Berrios, H. Fundamentos Teóricos del Software Educativo [Internet].[en línea].[citado el 20 de octubre de 2014] Disponible en: http://mipagina.cantv.net/gersonberrios.

7. Ojalvo Mitrany V. Orientación y tutoría como estrategia para elevar la calidad de la Educación. Revista Cubana Educación Superior 2016; 25(2), 2015.

8. Torres Lima, P. Didáctica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Pedagogía 2015. Ciudad Habana, 2014.

9..Borges Acosta M, Hernández Betancourt N, Yera Jaramillo B. Particularidades psicocognitivas en escolares epilépticos del municipio Cifuentes. Medicentro Electrónica [Internet]. 2014 [citado 21 Abr 2017]; 18(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S102930432014000200004&script=sci\_arttext&tlng=pt

10. Moral, J. M. "Sistemas Multimedia en la Enseñanza". Aula de Innovación Educativa.[Internet].[citado el 19 de septiembre de 2016] http://www.doe.d5.ub.es/te

11. Marlon Fabian E, Alexa J.A, Darwin J. E, Johana M. E, Jonathan A. Multimedia Educativa. [serie en internet]. 2015. [citado 13 marzo 2016]. disponible en [http://es.slideshare.net/Blaxx/multimedia-educativa-1781123 14. 2015](http://es.slideshare.net/Blaxx/multimedia-educativa-1781123%2014.%202015). .

12. StiffanyR. Ventajas y Desventajas del Software Educativo. [serie en internet]. 2013. [citado 1 marzo 2016]. disponible en: http://estudioenlinea- itzel.blogspot.com/2013/05/ventajas-y-desventajasdel-uso-del.html

13. Valverde Berrocoso, J. Diseño y elaboración de un programa educativo multimedia. Badajoz: Universitas Editorial, 2016

 14. Valiente Zaldívar C, Garrigó Andreu MI Laserterapia y Laser puntura para Medicina. Editorial Ciencias Médicas ECIMED, 2016.

15. Medicina Tradicional Andina y Plantas Curativas. Ministerio de Salud de lEcuador - Programa financiado por el Gobierno Ecuatoriano y la Unión Europea - PASSE. 2016. 455 cited 2015 septiembre 25 9. Disponible en:http://es..org/w/index.php?title=Medicina\_tradicional&oldid=57 085329.

16. Barranco Pedraza LM. Batista Hernández IL. Contribución social de la Medicina Tradicional y Natural en la salud pública cubana Humanidades Médicas 2014;13(3):713-727.

17- Fernández Durán C, Vico Martínez F, Valles Ugarte ML, Martín García MC, Peco Arregui C, Sanz de Miguel E. Importancia de la exploración física. Med Gen y Fam (digital). 2015; 2(9):280-2.

18- 3. Vidal Ledo M, Morales I. Buenas prácticas docentes. Rev Educ Méd Sup. 2016 [citado 23 ene 2017]; 23(1). Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol23_1_09/ems14109.htm>.

19- Ruiz Piedra AM, Gómez Martínez F. Software educativo y principios éticos. Educ Méd Super. 2015 [citado 3 ene 2016]; 27(2): 160-5. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/161/84>.

20- Ganem Prats, Ibrahim; Rubio Méndez, Daniel; Aguilar Peláez, Madelaine; Dorsant Rodríguez, Lissette; Mora Paumier, Daniel. El software como medio de enseñanza. Revista Información Científica (Internet). 2013 (consultado el 2 de marzo de 2017); 78(2). Disponible en: http://www.gtm.sld.cu/sitios/cpicm/contenido/ric/textos/Vol\_78\_No.2/el\_software\_ como\_medio\_de\_ensenanza\_tc.pdf.

21- Ruiz A, Gonzáles JR, Gómez F. Adecuación de la plataforma SADHEAWeb a la Enseñanza Médica Superior. Estrategia del proyecto Galenomedia. Revista cubana de Informática Médica (Internet). La Habana 2011 (Citado: 25 Sep 2016); 11(1). Disponible en: <http://www.rcim.sld.cu/revista_22/articulo_htm/galenomedia.htm>.

22- Vidal M, Nolla N, Diego F. Plataformas didácticas como tecnología educativa. Educación Médica Superior (serie en Internet). Jul-sep 2015. (Citado: 23 Oct 2016); 23(3). Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol23_3_09/ems13309.htm>

23- Colectivo de autores. Bases teóricas para la integración de las ciencias básicas biomédicas en una disciplina. Educación Médica Superior (Internet). 2010 julio – septiembre (citado el 10 de septiembre de 2016); 24(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0864-2141201000 0300006&nrm=iso.

24- Morales Molina, Xiomara. La preparación de los docentes de las ciencias básicas biomédicas para la enseñanza de la disciplina morfofiosiología con enfoque integrador (tesis doctoral). Santi Spíritus: UCP Capitán Silverio Blanco Núñez; 2016.

**Bibliografías consultadas.**

* Garmendía G, Granados AM, Cruañas C, Beauballet B, Ginebra MC, Rodríguez O .Tratamiento naturalista de enfermedades. En: Guías prácticas de Ciudad de La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017. pp: 341492. Pereira CI, Sánchez G, Basulto Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1729519X2008000100010
* Curbelo Mena PP, Águila Moya O, Ruiz Pérez PJ, Rodríguez Leiva T, Pérez Contreras H. Software educativo de Morfofisiología con enfoque interdisciplinario para tercer año de Licenciatura en Enfermería. Rev EDUMECENTRO. 2013 [citado 2 ene 2017]; 5(2): 172-86. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S207728742013000200016>
* Beers MH, Berkow R. Infectious diseases. En: The Merck Manual of diagnosis and therapy [Internet]. New Jersey: Merck Research Laboratorios; [14 Feb 2017]. Disponible en: http://www.merck.com/mmpe/index.html.
* Vázquez Pérez JA, García Ferrer G, Rodríguez Gómez M, Marín García R. El software educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina Historia de Cuba. Rev. EDUMECENTRO. 2013 [citado 2ene 2016]; 5(1): 21-9. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/207>.
* Morales D. Comportamiento clínico de la celulitis facial odontógena. Hospital Universitario "General Calixto García". Rev Cubana Estomatol. 2015 Dic; 46(4):102-10. Disponible en:http://scielo.sld.cu
* Cores A, Chaviano JC, Mazaira S, Atiensa L, Salas M. Tratamiento y evolución de la HTA tratada con MNT. Gaceta dental: Industria y profesiones.2014;(193):162-82. Disponible en: http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo.