

Multimedia NaturMed: un medio de enseñanza para la Medicina Natural y Tradicional.

NaturMed multimedia: a teaching medium for Natural and Traditional Medicine.

Marbelys Guevara Rodríguez,¹ Elizabeth Lorenzo Martínez.²

¹Doctora en Medicina, Especialista de Primer Grado en Neurología, profesor Asistente, Investigador Agregado, Hospital Provincial Arnaldo Milián Castro. Email: marbelysguevara91@gmail.com. ORCID: <https://www.orcid.org/0000-0002-0076-9077>

²Doctora en Medicina, Especialista de Primer Grado en Fisiología normal y patológica, profesor Asistente, Investigador Agregado, Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Email: elizabethlm@gmail.com. ORCID: <https://www.orcid.org/0000-0001-8293-5392>

Correspondencia: marbelysguevara91@gmail.com

RESUMEN

Fundamento: La enseñanza de la medicina natural y tradicional en las universidades cubanas constituye una prioridad para el sistema nacional de salud. Las tecnologías de la informática y las comunicaciones son consideradas parte importante del proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de la educación médica superior. Objetivo: Confeccionar una aplicación multimedia para el estudio de la medicina natural y tradicional integrada al plan de estudio de la carrera de Medicina. Métodos: Se realizó un estudio de innovación tecnológica en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, en el período comprendido de septiembre de 2019 a abril de 2020. Para la confección de la aplicación multimedia se identificaron como etapas de trabajo la búsqueda y recopilación de información científica, la selección de herramientas y medios, y finalmente el diseño sobre la plataforma Windows utilizando la herramienta de autor Mediator 8 EXP. Se valoró la pertinencia científica y funcionabilidad de la aplicación multimedia a partir del criterio de 10 expertos en la materia. Resultados: El producto digital incluye los tópicos de homeopatía, acupuntura, fitoterapia y sustituciones. El 100% de las variables evaluadas alcanzaron puntuaciones medias por encima del valor de 7 puntos, lo que las ubica cualitativamente en la evaluación de Muy Adecuado. La concordancia entre el criterio de los expertos fue muy significativamente confiable con un coeficiente de Kendall de 0.580 ($X^2=63,803$; $p=0,000$). Conclusiones: La multimedia creada satisface las necesidades de aprendizaje de la medicina natural y tradicional integrada al plan de estudio de la carrera de Medicina y constituyó un recurso válido y útil como herramienta de apoyo a la docencia según criterio de expertos.

Palabras claves: medios de enseñanza, multimedia, medicina natural y tradicional.

ABSTRACT

Introduction: The teaching of natural and traditional medicine in Cuban universities constitutes a priority for the national health system. Information and communication technologies are considered an important part of the teaching-learning process within higher medical education. **Objective:** To create a multimedia application for the study of natural and traditional medicine integrated into the study plan of the Medicine career. **Materials and method:** A study of technological innovation was carried out at the Villa Clara University of Medical Sciences, in the period from September 2019 to April 2020. For the preparation of the multimedia application, the search and compilation of scientific information, selection of tools and media, and finally the design on the Windows platform using the author's tool Mediator 8 EXP. The scientific relevance and functionality of the multimedia application was assessed based on the criteria of 10 experts in the field. **Results:** The digital product includes the topics of homeopathy, acupuncture, herbal medicine and substitutions. The 100% of the evaluated variables reached mean scores above the value of 7 points, which qualitatively places them in the Very Adequate evaluation. The concordance between the criteria of the experts was very significantly reliable with a Kendall coefficient of 0.580 ($X^2 = 63.803$; $p = 0.000$). **Conclusions:** The multimedia created satisfies the learning needs of natural and traditional medicine integrated into the study plan of the Medicine career and constituted a valid and useful resource as a teaching support tool according to the criteria of experts.

Keywords: teaching aids, multimedia, natural and traditional medicine.

INTRODUCCIÓN

La era de la Sociedad del Conocimiento, sustentada en el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs), ha conllevado a cambios en todos los ámbitos de la actividad humana. En el proceso de desarrollar la utilización de la Medicina Natural y Tradicional (MNT) como recurso indispensable en el quehacer profesional diario del Médico General Integral (MGI) y la preparación de los profesores y estudiantes para enfrentar esta tarea, ha sido necesario incrementar el trabajo científico con el objetivo de favorecer el aprendizaje de los medios que la naturaleza nos brinda para curar, mediante el empleo de la computación, como eficaz herramienta de trabajo.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la medicina tradicional es la suma total de conocimientos, habilidades y prácticas basados en teorías, creencias y experiencias oriundos de las diferentes culturas, sean o no explicables, y usados en el mantenimiento de la salud, así como en la prevención, diagnosis o tratamiento de las enfermedades físicas o mentales.¹

La OMS ha escrito acerca de la importancia y necesidad de investigar los usos de las plantas medicinales tradicionales en varias editoriales y criticado los llamados "suplementos nutricionales" porque suelen carecer de respaldo científico adecuado a los usos que se les propone de manera no declarada. Un aspecto importante, para que se empleen de forma racional las plantas medicinales, está dado por la validación basada en investigaciones que demuestren, o contribuyan a probar, las acciones farmacológicas, la seguridad y la calidad que son, a criterio de la OMS, los 3 pilares para el empleo de la medicina tradicional en los sistemas de salud.²

Consideramos que los profesionales de la salud y los pacientes necesitan estar mejor informados sobre los beneficios reales y los riesgos potenciales de las medicinas tradicionales o complementarias; por ese motivo la OMS publicó las "Guías para desarrollar la información de consumidores sobre el uso adecuado de la medicina tradicional, complementaria y alternativa" en enero de 2004.³ Sin embargo, permanecen poco conocidas y aplicadas por los sistemas de salud, los profesionales y los pacientes. En Cuba, dichas las recomendaciones fueron principios fundamentales establecidos desde el comienzo de la introducción de las plantas medicinales en 1990, poco después para otras formas de medicinas tradicionales y se encuentran recogidas en el Programa de Ministerio de Salud Pública vigente.

En Cuba recientemente el Ministro de Salud Pública aprobó la resolución 261/2009 que en su resuelvo primero "aprueba para la docencia médica, la asistencia y la investigación científica en los servicios de la salud en todo el territorio nacional" 10 modalidades, incluida la Fitoterapia, de MNT y, en el segundo, establece la metodología para aprobar nuevas técnicas y modalidades. Sin duda, la Medicina Tradicional y Natural se consolida en el sistema nacional de salud cubano.⁴⁻⁶

En este sentido las tecnologías de la informática y computación (TICs), y en especial la multimedia⁷, juegan un papel importantísimo, por la formidable contribución que hacen al aprendizaje ya que propician que los alumnos descubran el aspecto idóneo de los fenómenos que se reconstruyen sobre la base de representaciones pictóricas, gráficos, sonido, texto y demás recursos que constituyen un acervo importante de experiencia práctica, todo lo cual cobra aun mayor importancia en lo que a nuestro trabajo amerita, pues es sin dudas la simbiosis información – imagen la mejor fórmula de percepción en la enseñanza de la MNT, cuyo estudio es en la mayor parte dependiente de una fuente de conocimiento visual.

Teniendo en cuenta los principales objetivos de aprendizaje de la MNT que se pretenden alcanzar con los profesionales de la salud, así como partiendo de las necesidades de desarrollar medios de enseñanza en las universidades médicas del país pretendemos confeccionar una multimedia la cual contenga los principales tópicos referentes a la MNT y facilite el trabajo educativo e instructivo por parte de los profesores, sobre la base de un método mucho más didáctico y factible.

Objetivo

Confeccionar una aplicación multimedia para el estudio de la medicina natural y tradicional integrada al plan de estudio de la carrera de Medicina.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de innovación tecnológica en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, en el período comprendido de septiembre de 2019 a abril de 2020, que consiste en una multimedia sobre MNT, la cual abarca, en un primer acercamiento, los tópicos de acupuntura, fitofármacos y sustituciones medicamentosas.

Para la confección de la aplicación multimedia se identificaron como etapas de trabajo la búsqueda y recopilación de información científica, la selección de herramientas y medios, y finalmente el diseño sobre la plataforma Windows utilizando la herramienta de autor Mediator 10 EXP, en el tratamiento de las imágenes se utilizó la herramienta Adobe Photoshop 8. Los textos fueron trabajados con Microsoft Word del Paquete de Office 2007 y los banner fueron realizados con el programa PhotoImpac.

Para su correcta instalación y visualización la máquina debe tener como mínimo 120MB de RAM, una resolución de pantalla de 1024x768 píxeles con 32 bits y tener instalación un reproductor de video como (KMPlayer, o Media Player Classic) además de un Directx 9 o posterior.

Las imágenes fueron tomadas de diferentes sitios de documentación permitiendo una mejor comprensión de los contenidos abordados, para alcanzar la mayor cantidad de información se consultaron los textos básicos de la asignatura de Farmacología Clínica, así como folletos, cuadernos, fichas técnicas, revistas y otros estudios y publicaciones sobre las Ciencias Farmacéuticas y la MNT en general.

En el transcurso del presente estudio se usaron diferentes métodos de investigación del nivel empírico como: la entrevista, recogida de datos, criterio de expertos, el formulario y del nivel teórico, el análisis y síntesis histórica lógica.

Se valoró la pertinencia científica y funcionabilidad de la aplicación multimedia a partir del criterio de 10 expertos en la materia. La guía de evaluación contó con un total de 12 ítems que representaron las variables de estudio (Tabla 1). Los expertos opinaban acorde a su criterio y según la escala de Likert que establece un puntaje de 1-10 puntos, se optó por esta puntuación, por estar más habituados a ella y tener mejor conciencia de la calificación dada. Se incluyó la posibilidad de "Observaciones", para dar la oportunidad al evaluador de brindar criterios, recomendaciones u opiniones específicas en calidad a su posición de experto. En un segundo momento de la investigación los datos fueron procesados en el Procesador Estadístico SPSS con el objetivo de determinar medidas de tendencia central (media y moda) según la puntuación obtenida en cada variable y establecer posteriormente rangos de valores en una escala del 1 al 10 donde las puntuaciones mayores e iguales que 7 se correspondía con el criterio de Muy Adecuado

(MA), de 4 a 6 puntos Adecuado (A) y menor e igual que 3 puntos Inadecuado (I). Para conocer la concordancia entre los expertos se aplicó el coeficiente de Kendall, donde $0,8 \leq W \leq 1$ se considera Muy Confiable, $0,5 < W < 0,8$ Confiable y $0 \leq W \leq 0,5$ No Confiable.

Tabla 1. Variables de estudio

| Variables | Definición Operacional | Clasificación | Escalas o Valores |
|--------------------------------|--|---------------------|---|
| Facilidad | Simplicidad del manejo de la multimedia. | Cualitativa Ordinal | ≥ 7 Puntos (Muy Adecuado) 4-6 Puntos (Adecuado) ≤ 3 Puntos (Inadecuado) |
| Secuenciación y estructuración | Sucesión lógica de las diferentes páginas que se encuentren relacionadas con un contenido en específico. | Cualitativa Ordinal | ≥ 7 Puntos (Muy Adecuado) 4-6 Puntos (Adecuado) ≤ 3 Puntos (Inadecuado) |
| Accesibilidad | Disponibilidad del producto para la búsqueda de información. | Cualitativa Ordinal | ≥ 7 Puntos (Muy Adecuado) 4-6 Puntos (Adecuado) ≤ 3 Puntos (Inadecuado) |
| Originalidad | Singularidad del software | Cualitativa Ordinal | ≥ 7 Puntos (Muy Adecuado) 4-6 Puntos (Adecuado) ≤ 3 Puntos (Inadecuado) |
| Aplicabilidad | Uso práctico del producto en las diferentes esferas para las cuales fue creado | Cualitativa Ordinal | ≥ 7 Puntos (Muy Adecuado) 4-6 Puntos (Adecuado) ≤ 3 Puntos (Inadecuado) |
| Factibilidad | Sencillez de la búsqueda de la información en la plataforma utilizada. | Cualitativa Ordinal | ≥ 7 Puntos (Muy Adecuado) 4-6 Puntos (Adecuado) ≤ 3 Puntos (Inadecuado) |
| Generalización | Divulgación de la multimedia de modo que pueda trascender su uso en los diferentes niveles de enseñanza. | Cualitativa Ordinal | ≥ 7 Puntos (Muy Adecuado) 4-6 Puntos (Adecuado) ≤ 3 Puntos (Inadecuado) |
| Rapidez | Prontitud de la respuesta a las diferentes operaciones. | Cualitativa Ordinal | ≥ 7 Puntos (Muy Adecuado) 4-6 Puntos (Adecuado) ≤ 3 Puntos (Inadecuado) |
| Interrelación | Interrelación de los distintos apartados que facilita un aprendizaje global | Cualitativa Ordinal | ≥ 7 Puntos (Muy Adecuado) 4-6 Puntos (Adecuado) ≤ 3 Puntos (Inadecuado) |

| | | | |
|---------------------------|--|---------------------|--|
| Atractivo y Visualización | Estética de los diferentes gráficos utilizados | Cualitativa Ordinal | ≥7 Puntos (Muy Adecuado) 4-6 Puntos (Adecuado) ≤ 3 Puntos (Inadecuado) |
| Funcionabilidad | Capacidad de responder a las diferentes tareas | Cualitativa Ordinal | ≥7 Puntos (Muy Adecuado) 4-6 Puntos (Adecuado) ≤ 3 Puntos (Inadecuado) |
| Contenido | Calidad, volumen y actualización de la información brindada. | Cualitativa Ordinal | ≥7 Puntos (Muy Adecuado) 4-6 Puntos (Adecuado) ≤ 3 Puntos (Inadecuado) |

RESULTADOS

Descripción del producto:

La multimedia NaturMed que hoy mostramos consta de una presentación animada que muestra el nombre de la misma, se acompaña de un generador de caracteres, donde se ilustra una frase escrita por José Martí que en tan solo pocas palabras hace reflexión al tesoro inestimable que ha puesto la naturaleza en nuestras manos: "...a las aves alas, a los peces sus aletas; a los hombres, la naturaleza: esas son sus alas...".

Seguidamente se da paso a la página principal donde podemos encontrar un banner ubicado horizontalmente en el extremo superior en el que se muestra el título del software, junto a una tira de imágenes relacionadas con el tema que nos ocupa, la cual se mantiene en todas las páginas de consulta. Inferior al banner se encuentra un menú vertical que consta de 4 botones nombrados con las temáticas que se abordan en la multimedia:

- Sustituciones
- Acupuntura
- Fitofármacos
- Flores de Bach

Cada uno de estos botones brinda acceso a las "Páginas Tópicos" que permite llegar a la información deseada, en las que respectivamente se muestra el tema que ha sido seleccionado por el usuario. Es importante resaltar que cada uno de estos cuatro botones muestran, una vez acercado el cursor a ellos, un logotipo correspondiente a su temática, que deberá tener bien presente todo usuario pues los botones de regresar que requieren otras páginas para remitirse a dichas páginas tópicos se representan como estos logos pero en pequeña dimensión.

Página Sustituciones:

Esta página contiene información referente a los diversos elementos de la MNT que pueden ser utilizados como opciones terapéuticas en sustitución de tratamientos farmacológicos, contando con un total de 83 ejemplares de medicamentos capaz de ser sustituidos.

A la izquierda se encuentra un menú vertical que consta de un alfabeto cuyo propósito es facilitar la navegación del usuario por las páginas, ya que cada una de sus letras nos permite remitirnos a los medicamentos cuya letra inicial se corresponde con la que ha sido seleccionada, para ello al hacer clic sobre una de esta (Ej. Letra A), se muestra inmediatamente el conjunto de medicamentos correspondientes (Ácido fólico, Aspirina, Amitriptilina, Amicodex...). Al hacer clic en alguno de estos, se revelará la descripción del fármaco, si el usuario desea conocer las sustituciones que la MNT nos brinda deberá oprimir el botón " Sustituto " .

Página Acupuntura:

Esta página contiene información referente a los diversos puntos de acupuntura, así como su aplicación en el tratamiento de diferentes síntomas, signos y entidades nosológicas, de mayor incidencia en la población. Se encuentran 2 menú verticales, uno hacia la izquierda y otro a la derecha con los nombres de los síntomas, signos y entidades nosológicas que al ser seleccionadas dan acceso a las páginas donde se brinda la información sobre las alternativas terapéuticas de la MNT para cada padecimiento en específico. A su vez en dichas páginas, las plantas medicinales y los puntos de acupuntura que se tratan poseen vínculos que nos remiten directamente a la página que le corresponde dentro del acápite de fitofármacos o puntos acupuntura les respectivamente. Esto permite que la navegación del usuario por la multimedia no sea rígida o unidireccional sino flexible y en diferentes sentidos según el interés de este, lo que facilita el trabajo y la búsqueda de información en el material.

Centralmente, entre ambos menús se ubica una maqueta del cuerpo humano donde se ilustran topográficamente los principales puntos de acupuntura, que se mostrarán al llevar el puntero hasta el sitio anatómico en que se localizan. Para obtener información detallada sobre el punto (Localización exacta, indicación médica y esquema ilustrativo) se deberá hacer clic en dicho sitio.

Página de Fitofármacos:

Esta página contiene información referente a un total de 120 fitofármacos en relación a: nombres comunes y nombre científico, distribución geográfica de la planta, descripción de la planta, composición, propiedades farmacológicas probadas científicamente y atribuidas popularmente, indicaciones médica, contraindicaciones, reacciones adversas, modo de preparación y cultivo.

Centralmente se ubica un esquema de un árbol cuyo follaje muestra las distintas letras del Alfabeto, su propósito es facilitar la navegación del usuario por las páginas, ya que cada una de ellas nos permite remitirnos a las plantas cuya letra inicial se corresponde con la que ha sido seleccionada, para ello al hacer clic sobre una de estas (Ej. Letra A), se muestra inmediatamente el conjunto de plantas correspondientes (ajo, ají picante, aní estrellado, añil cimarrón...), cuya fotografía se ilustra siempre que se le acerque el cursor y así el usuario contará con una percepción gráfica de la planta antes de consultar la información detallada sobre ella, la cual se obtendrá al hacer clic en su nombre.

Página de Flores de Bash:

Esta página nos muestra información relacionada con las 32 esencias florales de Bash como son el nombre común, el nombre científico, el estado psíquico en el cual se puede utilizar así como el estado ideal que se pretende alcanzar con el uso de estas, la página cuenta además con la forma de preparación y las dosis recomendadas. Hacia la izquierda se sitúan dos botones: Esencias Florales y Dosificación y Usos respectivamente. Al hacer clic en el primero podemos remitirnos a las plantas y a sus características, cuando hacemos clic en el segundo nos muestra información relacionada con cada una de las formas de utilización de estas.

El color predominante empleado en el diseño de la multimedia fue el color verde representando la naturaleza.

Botones permanentes:

Botón inicio: Permite dirigirse a la página principal.

Botón Regresar: Permite la remisión a las "Páginas Tópicos". Recordar que cada uno de ellos coincide con el esquema que ha sido utilizado en dichas páginas.

Botón Cerrar: permite salir del programa. Antes de que ello ocurra se presenta un cuadro de diálogo que pregunta al usuario si desea o no salir del programa, de responder "Sí", se mostrarán los Créditos del producto, y luego de forma espontánea la presentación cerrará.

Resultados de la evaluación por criterio de expertos:

En líneas generales los resultados son muy satisfactorios, dado que el 100% de las variables evaluadas alcanzaron puntuaciones medias por encima del valor de 7 puntos, lo que las ubica cualitativamente en la evaluación de Muy Adecuado (Tabla 2). La concordancia entre el criterio de los expertos fue muy significativamente confiable para un coeficiente de Kendall de $0.580 \times 2 = 63,803$; $p=0,000$).

Tabla 2. Distribución de variables según las puntuaciones otorgadas por los expertos. Universidad de Ciencias Médicas. Villa Clara. 2011

| Variables | Puntuaciones por experto | | | | | | | | | | Media | Moda |
|---------------------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|
| | Exp 1 | Exp 2 | Exp 3 | Exp 4 | Exp 5 | Exp 6 | Exp 7 | Exp 8 | Exp 9 | Exp 10 | | |
| I. Facilidad | 10 | 10 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 9 | 10 | 8 | 9.0 | 9 |
| II. Secuenciación | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 10 | 9.8 | 10 |
| III. Accesibilidad | 8 | 10 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 8.6 | 8 |
| IV. Originalidad | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 10 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| V. Aplicabilidad | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| VI. Factibilidad | 9 | 10 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 8.7 | 9 |
| VII. Generalización | 5 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 9 | 7.6 | 8 |

| | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| VIII. Rapidez | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 8 | 8 |
| IX. Interrelación | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 10 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| X. Visualización y Atractivo | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 9.7 | 10 |
| XI. Funcionabilidad | 9 | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 10 | 9 | 9 | 9 |
| XII. Contenido | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 10 | 9 | 9.7 | 10 |

W de Kendall=0,580; $\chi^2=63,803$; $p=0,000$

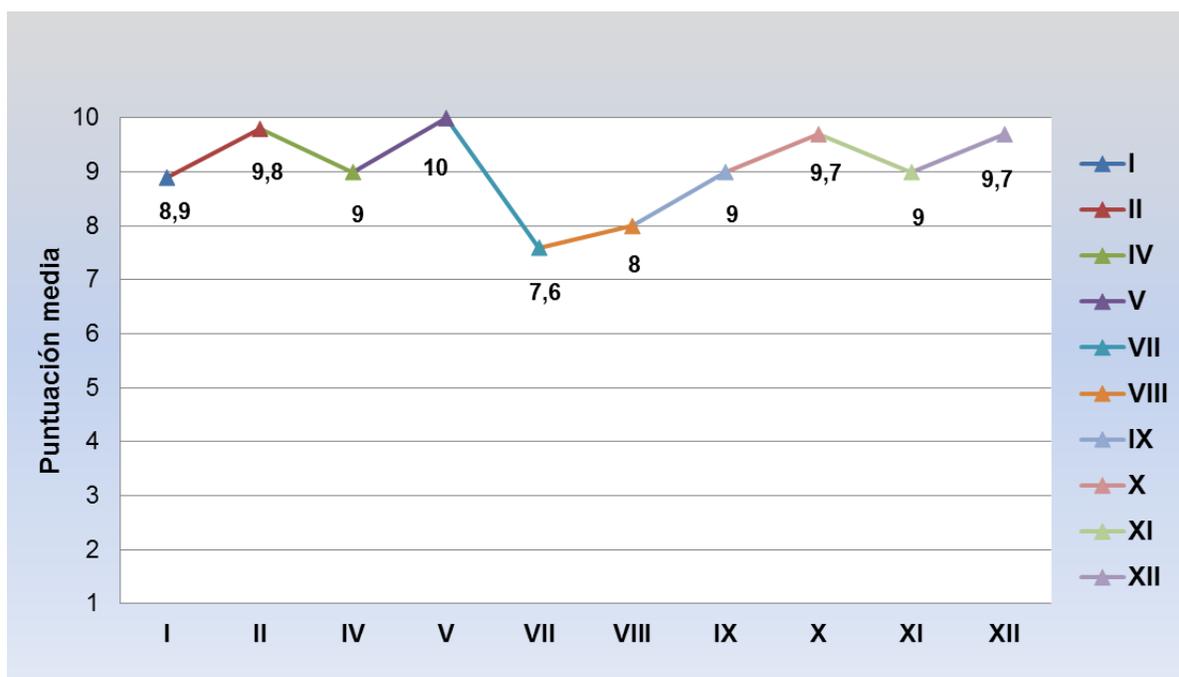
Fuente: Formulario

El ítem que mayor calificación obtuvo con una puntuación unánime de 10 puntos por cada experto fue la aplicabilidad del producto (Ítem V). El segundo ítem más valorado hace referencia a la secuenciación y estructuración de los contenidos (ítem II) y ha obtenido una apreciación media de 9,8 puntos con fluctuaciones entre los 9 y 10 puntos, siendo la calificación 10 la que más ha predominado con un 80% de repetición (Figura 1).

Figura 1. Distribución de las variables (Ítems) más y menos valoradas según la puntuación media.

Universidad de Ciencias Médicas.

Villa Clara. 2011



Fuente: Formulario

Otros apartados que han obtenido una elevada valoración son los referentes a la calidad como a la extensión de los contenidos teóricos (ítem XII) y el referente a la visualización y atractivo del producto (Ítem X), con una puntuación media ambos de 9.7 puntos. Con una evaluación media de 9 puntos se encuentran los ítems I, IV, IX, y XI que resultan ser: la facilidad de navegación por la multimedia siendo muy simple el manejo de la misma; la originalidad del producto resultando

novedoso los contenidos abordados y la forma en que se presentan; la interrelación de los distintos apartados lo que facilita un aprendizaje global y la funcionalidad (los link, botones y ejecución de la multimedia funcionan correctamente), mientras que 8.6 y 8.7 puntos fue lo alcanzado como media en la valoración de las variables III y VI referentes a la accesibilidad y factibilidad del producto respectivamente.

Los ítems menos valorados con una puntuación media de 7.6 y 8.0 puntos fueron el ítem VII que hace referencia a la capacidad de generalización en otros niveles de enseñanza (mínimo de 5 puntos y máximo de 9 puntos) y el ítem rapidez (VIII) referido a la velocidad de respuesta entre los distintos elementos interactivos (mínimo de 4 puntos y máximo de 10 puntos) respectivamente. La nota predominante para la variable VII fue de 8.0 puntos con un 60% de prevalencia; en cuanto a la variable VIII se obtuvo un resultado paradójico pues mientras la calificación que más predominó fue la de 8 puntos, se recibió por uno de los expertos una calificación de 4 puntos.

Por su parte, los expertos resaltan en sus comentarios la calidad de las imágenes, la lucidez del texto, tanto para los conocedores de la MNT, como para aquellos que se acercan por primera vez a dicha materia. En los ítems menos valorados, los comentarios de los expertos inciden en la capacidad limitada de generalización de la multimedia en otros niveles de enseñanza, ya que no responde directamente a los contenidos de estudio que se deben vencer en estos. Asimismo, uno de ellos comenta, que ha tenido problemas al iniciar la multimedia por no tener la computadora utilizada el rendimiento adecuado para su uso o los programas mínimos necesarios para su correcto funcionamiento.

Según Vaughan T y et al.⁷ cuando un material multimedia, un documento o una presentación combina adecuadamente los medios, se mejora notablemente la atención, la comprensión y el aprendizaje, ya que nos acercamos algo más a la manera habitual en que los seres humanos nos comunicamos, cuando empleamos varios sentidos para comprender un mismo objeto o concepto.

La validación por expertos ha sido muy positiva, considerando que su utilización en la enseñanza universitaria y en especial en estudiantes de la salud iba a favorecer la motivación de los alumnos y por tanto, aumentaría las posibilidades de un mayor aprendizaje de la Medicina Natural y Tradicional. A ello contribuiría, sin lugar a dudas, los contenidos y cómo estaban presentados (diseño) y redactados (estilo de redacción), como detallaremos a continuación.

La aplicabilidad del producto resultó ser la variable más valorada, siendo homogénea la opinión de los expertos y la nuestra en cuanto al beneficio y la utilidad que representa la puesta en práctica del material en las universidades de Ciencias Médicas del país, en primer lugar porque constituye una alternativa de solución para el déficit de bibliografía actualizada en la asignatura de Farmacología Clínica impartida a los estudiantes durante el tercer año de la carrera de Medicina y en otras disciplinas (Preparación para la Defensa) que forman parte de la malla curricular no

solamente de nuestra carrera sino además de Tecnología de la Salud, Estomatología y Enfermería. Se agrega a ello el impacto económico y social de la MNT en el Sistema de Salud en Cuba tanto a nivel de la Atención Primaria de Salud (APS) donde constituye uno de los programas llevados a cabo por el médico de familia, como de la Atención Secundaria para la cual uno de los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución aprobada el 18 de Abril del año 2011 en el V Congreso del Partido Comunista de Cuba establece en el acápite VI (Política Social), artículo 158 "Prestar la máxima atención al desarrollo de la medicina natural y tradicional. La secuenciación y estructuración de los contenidos fue el segundo ítem más valorado en este cuestionario. La realización de un material multimedia no sólo se trata de utilizar excelentes vídeos, gráficos y sonidos, sino que se debe presentar el texto de forma que induzca al alumno leer lo que se ha escrito.

En cuanto a los contenidos (variable XII), se modificaron aquellos que, en opinión de los expertos, podían no resultar lo suficientemente explícitos para el tipo de alumno que iba a utilizarlo. Es importante tener en cuenta el nivel de madurez (o nivel de desarrollo cognoscitivo) así como la capacidad intelectual y actitudes, intereses y hábitos de estudio de las personas a las que va dirigido. La presentación de la información es muy importante para que el usuario no pierda la capacidad de atención y de concentración. En relación a la visualización y lo atractivo del producto los expertos consideran adecuados los colores de fondo y las imágenes utilizadas en la multimedia, lo que la hace según ellos "... muy atractiva y capaz de cautivar a cualquier usuario...". Sugieren incluir esquemas que hagan que los alumnos puedan tener una visión global tanto de cada uno de los apartados como del interactivo en su generalidad.

De manera general la multimedia ha sido valorada satisfactoriamente en cada uno de sus aspectos evaluados, lo cual aprueba su puesta en práctica como medio de enseñanza de la MNT en las universidades médicas del país y aporta un instrumento de apoyo a la docencia de esta signatura. Se requiere de vías que permitan su generalización en otros centros y niveles de enseñanza.

CONCLUSIONES

Se ha confeccionado un material multimedia que expone y satisface las necesidades de aprendizaje de la MNT integrada al plan de estudio de la carrera de Medicina. La herramienta creada constituye un recurso válido y útil como medio de enseñanza y apoyo a la docencia según criterio de expertos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Morón Rodríguez, FJ. Las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud acerca del uso de los tratamientos tradicionales. Rev Cubana PlantMed [Internet]. 2008 [citado 10 dic 2011]; 13(4). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/pla/vol13_4_08/pla01408.htm

2. Morón F. Necesidad de investigaciones sobre plantas medicinales. Rev Cubana PlantMed [Internet]. 2007 [citado 23 oct 2011];12(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47962007000400001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. OMS. Pautas generales para las metodologías de investigación y evaluación de la medicina tradicional. WHO/EDM/TRM/2000. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2002. p. 81.
4. Morón Rodríguez FJ. La medicina tradicional y natural en el sistema nacional de salud en Cuba. Rev Cubana PlantMed. [Internet]. 2009 [citado 10 dic 2011]; 14(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47962009000400001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. Morón F. Evidencia y uso de plantas medicinales en los sistemas de salud. Rev Cubana PlantMed [Internet]. 2008 [citado 23 oct 2011];13(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47962008000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
6. FITOMED. catálogo de plantas medicinales [Internet]. La Habana: Red Telemática de Salud en Cuba; © 1999-2003 [actualizado 15 sept 2011; citado 25 sept 2011]. Disponible en: <http://www.sld.cu/fitomed/index.htm>
7. Vaughan T. Multimedia: Making It Work. 1. ed. Barcelona: Osborne/McGraw-Hill; 1993.pg. 23-9.