

## **Sitio Web: FITONORMAS**

de la Paz Lorente, Caridad<sup>1</sup>

Figueredo Torres, Yordanis<sup>1</sup>

Cañete Aguilar, Francisco de los Angeles<sup>2</sup>

Frías Tamayo, Javier Ángel<sup>1</sup>

Herrero Pacheco, Carmen Maria<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Granma/Departamento de Formación General, Manzanillo, Cuba, cpaz@ucm.grm.sld.cu

<sup>2</sup> HPCQD Celia Sánchez/Laboratorio de Microbiología, Manzanillo, Cuba, fc@infomed.sld.cu

**Resumen:** Introducción: La educación de postgrado, constituye el conjunto de procesos de enseñanza-aprendizaje dirigidos a garantizar la preparación de los graduados universitarios, con el propósito de completar, actualizar y profundizar los conocimientos y habilidades para alcanzar un mayor nivel de ejercicio profesional en correspondencia con los avances científico-técnicos. Objetivo: Demostrar la efectividad del Sitio Web para elevar el nivel de conocimiento de los diplomantes de Farmacognosia y Fitoterapia Clínica. Materiales y métodos: Se realizó un estudio de intervención educativa en los estudiantes que reciben el diplomado de Farmacognosia y Fitoterapia Clínica de la Universidad de Ciencias Médicas de Granma, para ello se confeccionó un Sitio Web mediante el programa Web Storm (editor de texto plano) y Photoshop para la edición de imágenes, el mismo se utilizó para la impartición de los temas 5 y 6, evaluándose los resultados en el nivel de conocimientos de estos profesionales. Resultados: El Sitio Web es portable, su empleo contribuyó al desarrollo de las capacidades y habilidades de los diplomantes en cuanto a los contenidos impartidos, potenciando profesionales con elevada preparación científico técnico lo que conlleva a un mejor desempeño como profesionales de la salud. Contribuyó al desarrollo de una Cultura General Integral pues permite mejorar indicadores de aprovechamiento de la educación postgraduada con la utilización de las Tecnologías de la Información. Conclusiones: Se elevó el nivel de conocimiento y la motivación de los diplomantes hacia los contenidos y propició el desarrollo de habilidades que permitieron un salto cualitativo en el aprendizaje y desempeño profesional.

*Palabras clave:* educación de postgrado, Farmacognosia, Sitio Web, nivel de conocimiento.

## I. INTRODUCCIÓN

La educación de postgrado, constituye el conjunto de procesos de enseñanza-aprendizaje dirigidos a garantizar la preparación de los graduados universitarios, con el propósito de completar, actualizar y profundizar los conocimientos y habilidades que poseen, y alcanzar un mayor nivel de ejercicio profesional o de conocimiento y habilidades científicas, en correspondencia con los avances científico-técnicos y las necesidades de las entidades en que laboran. (1,2)

En Cuba el desarrollo educacional y científico ha constituido un aspecto de prioridad, y el postgrado, como cuarto nivel de enseñanza, ha ganado el espacio necesario en el sistema de educación superior, en concordancia con las estrategias socioeconómicas, educacionales y científico-técnicas que el país ha desarrollado en las tres últimas décadas.(2)

El nombre Farmacognosia se deriva del griego *Pharmakon*, que significa droga, y *Gignosco*, adquirir el conocimiento de algo. Por lo tanto, la Farmacognosia es la Ciencia Farmacéutica que se ocupa del estudio de las drogas y las sustancias medicamentosas de origen natural; bien sea vegetal, microbiano (hongos, bacterias) y animal. Es la Ciencia encargada del estudio de las fuentes naturales de materia prima de interés farmacéutico, estudiando tanto sustancias con propiedades terapéuticas como sustancias tóxicas, excipientes u otras sustancias de interés farmacéutico, aunque su uso sea básicamente tecnológico y no terapéutico (por ejemplo, el algodón y el almidón). En general, trata sobre los aspectos botánicos, químicos, biológicos y económicos de las drogas, destinadas a la preparación de medicamentos, de aquí que muchos autores designan a la Farmacognosia como “Materia médica” o “Materia Farmacéutica”. (3,4)

Durante la última mitad del siglo XX, la Farmacognosia estaba dedicada a ser una materia de descripción botánica con componentes en química y biología, sin embargo en los últimos años, la enseñanza en la Farmacognosia tomo un nuevo interés y relevancia debido al crecimiento explosivo del uso de fitoterapéuticos en la práctica farmacéutica moderna. En un gran esfuerzo para actualizar el alcance de los campos de la Farmacognosia de una manera consistente con las actividades científicas del siglo XXI, el término ha sido recientemente definido como una ciencia molecular que explora las relaciones de estructura-actividad que ocurren naturalmente con una droga potencial. (5)

Hoy, a comienzos del siglo XXI, la investigación y la enseñanza de la Farmacognosia es seguida con entusiasmo por sus discípulos en las facultades de farmacia de todo el mundo, debido a que las áreas de investigación abrazadas por esta materia pueden incluir aspectos de química analítica y orgánica, el descubrimiento de compuestos bioactivos, la Biotecnología, Química Marina, Biología Molecular, Fitoterapia y la estandarización de medicinas tradicionales entre muchos otros campos (6,7)

Estas nuevas áreas también requieren por supuesto, de una educación consolidada de los futuros profesionales en el campo de la Farmacognosia a que esta debe de permanecer como una fuerte disciplina en el currículo, debe ser una base fundamental para el correcto desarrollo de las áreas que se desprenden de ella, como lo son la Fitoquímica, la Biotecnología y la tecnología farmacéutica, representada principalmente en los productos fitoterapéuticos, entre otras. Ahora y como resultado de los modernos procedimientos de aislamiento y de experimentación farmacológica, nuevas drogas vegetales encuentran su camino hacia la medicina en estado de sustancias purificadas, más que en forma de antiguas preparaciones galénicas. (6,7)

Para que se logre elevar el nivel de conocimiento y la motivación de los diplomantes es necesario propiciar el desarrollo de habilidades que permitan un salto cualitativo en el aprendizaje y futuro desempeño por lo que se propone la utilización de un Sitio Web para apoyar los temas 5 y 6 que se imparten en el módulo 2. Partiendo de estas consideraciones se puede plantear el siguiente problema científico:

¿Cómo favorecer la asimilación del sistema de conocimientos de los temas 5 y 6 de los diplomantes del Diplomado de Farmacognosia en la FCMG?

Objetivo General:

Demostrar la efectividad del Sitio Web para elevar el nivel de conocimiento de los diplomantes de Farmacognosia y Fitoterapia Clínica.

Objetivos Específicos:

- Analizar el desarrollo histórico tendencial del proceso de enseñanza-aprendizaje de los temas 5 y 6 de los diplomantes del Diplomado de Farmacognosia.

- Diseñar un Sitio Web que favorezca el aprendizaje de los contenidos relativos a los temas 5: Validación de plantas medicinales de uso tradicional y 6: Control de calidad de plantas medicinales.

- Aplicación del Sitio Web.

## II. MÉTODO

Se realizó un estudio de intervención educativa en los estudiantes que reciben el diplomado de Farmacognosia y Fitoterapia Clínica de plantas que crecen en Cuba de la Facultad de Ciencias Médicas de Manzanillo de la provincia Granma.

Definición del universo de estudio:

Total de estudiantes matriculados en el diplomado

Se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

De inclusión:

Total de estudiantes matriculados

De exclusión:

Estudiantes que por cualquier causa no estén en función docente.

De salida:

Estudiantes que voluntariamente quieran salir de la investigación.

Aspectos éticos: se consideró el consentimiento de los estudiantes para participar en la investigación, para lo cual se organizó un encuentro de trabajo donde se explicó el objetivo y perspectiva de la misma.

Métodos:

Para la obtención de la información se tendrán en cuenta los siguientes métodos:

Teóricos:

Histórico-lógico: se utilizó para la determinación de los antecedentes y fundamentos teóricos del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como de la situación actual del problema.

Análisis-síntesis: se utilizó para el análisis e integración de los elementos teóricos declarados en la investigación.

Enfoque sistémico: se utilizó para analizar en sistema el objeto de investigación, así como para el diseño de las acciones a seguir en la formación del educando.

Modelación: se utilizó para la elaboración del Sitio Web que será aplicado en la práctica pedagógica de la Universidad de Ciencias Médicas de Granma

Empíricos:

Se empleó la revisión documental, la búsqueda de información en Internet, la valoración de especialistas de las Ciencias Informáticas, entrevistas a estudiantes, y la observación científica de proceso de enseñanza aprendizaje antes y después de la interacción del estudiante con el sitio Web, con el fin de sustentar el problema científico y de validar la propuesta que se realiza para resolverlo.

## III. RESULTADOS

#### A. Estrategia para construir el marco teórico.

El diplomado presenta 3 módulos, en este trabajo se tuvo en cuenta el módulo 2 referido a la VALIDACIÓN DE PLANTAS MEDICINALES DE USO TRADICIONAL. Teniendo en cuenta 2 temas dentro de este módulo que son: El TEMA 5: Validación de plantas medicinales de uso tradicional con 96 h de ellas 30 h presenciales y 66 h de trabajo independiente y el TEMA 6: Control de calidad de plantas medicinales con 144 h de ellas 26 h presenciales y 118 h de trabajo independiente. (8)

Se elaboraron las monografías de los temas en formato digital a partir de una exhaustiva búsqueda bibliográfica actualizada tanto en formato digital como impreso, se recopilaron una serie de imágenes de plantas medicinales así como los parámetros de calidad de las drogas y diferentes formulaciones. Se elaboró un material agregado que se encuentra disponible en formato electrónico en la Centro de Información Científica de la Institución.

#### B. Guión, programación y diseño de la tecnología propuesta.

El sitio web se confeccionó utilizando el programa Web Storm (editor de texto plano), Photoshop para la edición de imágenes, es una aplicación de una sola página, desarrollada de acuerdo a los estándares actuales de aplicaciones portables, se basa en el diseño líquido adaptable a cualquier tipo de dispositivo tecnológico (móvil tableta o PC) consta con un contenido inicial o de bienvenida le muestra al usuario una palabras sobre la medicina natural y tradicional, en la parte superior tiene un menú de navegación, conteniendo los tres módulos de contenido: INICIO, CONTENIDO, PARÁMETROS, CONSULTAS al dar clic accede a cualquiera de ellos se automáticamente, mostrando individualmente toda la información recopilada en nuestra investigación, haciéndolas sencillas y fáciles de manejar por el usuario, el mismo se le dio un color verde, acorde al tema, tratando para resaltar las imágenes estáticas e ilustraciones escogidas. En cuanto al color, además de ser una opción estética o decorativa, sabemos que puede influir de manera positiva o negativa en la obtención del objetivo propuesto en cuanto a lo que queremos emitirle al usuario por eso se tuvo en cuenta los efectos que provocan los diferentes colores para usarlos correctamente en la interfaz. Se eligieron los colores sobre la gama de los verdes, pues se consideró que estos colores contribuyen a construir una interfaz agradable a la vista y acorde al tema. Son colores muy utilizados por los diseñadores modernos, ya que dan sensación de frescura. Se utilizaron el blanco para el fondo de las páginas y el verde con una tonalidad oscura para las letras, este buen contraste garantiza una lectura favorable de los textos incluidos en las páginas.

El sitio Web se empleó para la impartición de los temas 5 y 6 en la totalidad de los estudiantes matriculados en el diplomado.

Obteniéndose los siguientes resultados.

Tabla 1 Resultados en el nivel de conocimiento de los diplomantes.

Diplomado Farmacognosia	Matrícula	Presentados	Aprobados	5	4	Promoción	Calidad
	37	37	37	27	10	100	100

El empleo del sitio web:

- Contribuyó al desarrollo de las capacidades y habilidades de los diplomantes en cuanto a los contenidos que se imparten en los temas 5 y 6 del Diplomado de Farmacognosia.
- Permitió a los diplomantes tener una mejor preparación en su desempeño como profesionales de la salud.
- Contribuyó al desarrollo de una Cultura General Integral pues permite mejorar indicadores de aprovechamiento de la educación postgraduada con la utilización de las Tecnologías de la Información.

- Aporta beneficio social sustancial ya que se eleva la calidad de la formación integral de los diplomantes en función de potenciar profesionales con elevada preparación científico técnico.
- Es portable, debido a que se puede utilizar en cualquier dispositivo que contenga un navegador. Es adaptable a la resolución de pantalla.

#### IV. CONCLUSIONES

Con la aplicación del sitio se logró elevar el nivel de conocimiento y la motivación de los diplomantes hacia los contenidos y propiciar el desarrollo de habilidades que permitieron un salto cualitativo en el aprendizaje y futuro desempeño profesional.

#### REFERENCIAS

- 1-Ojeda González A. Fundamentos teórico-metodológicos sobre el posgrado y su diseño curricular: los programas de maestría. [Monografía en Internet]. Universidad de Matanzas: Camilo Cienfuegos; 2008 [acceso 16-3-17] Disponible en: <http://monografias.umcc.cu/monos/2008/CEDE/m0841.pdf>
- 2- Ojeda J A, Suárez AR. Mesa Diagnóstico y propuesta para el perfeccionamiento de la Maestría en Pastos y Forrajes de la EEPF. "Indio Hatuey" Pastos y Forrajes [revista en Internet] 2008 octubre-diciembre. [Acceso 11-3-17];31 (4). Disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086403942008000400008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086403942008000400008)
- 3-Osorio Durango E J. Aspectos básicos de Farmacognosia. [Monografía en Internet].Facultad de Química Farmacéutica; 2009 [Acceso 4-4-16] Disponible en:<http://repositorio.ub.edu.ar/bitstream/handle/123456789/6077/4309%20-%20completo%20-%20Farmacognosia%20-%20debenedetti.pdf?sequence=1>
- 4-Rosales de Barbero I. Farmacognosia: Disponible en <http://www.acfah.org/privado/apuntes/1-farmacognosia.pdf>. [Acceso 16-4-17]
- 5-Verpoorte R. Pharmacognosy in the New Millennium: Leadfinding and Biotechnology. J. Pharm. Pharmacol. 2000; 52: 253-262.
- 6- Kinghorn D. Pharmacognosy in the 21st century. J. Pharm. Pharmacol. 2001; 53: 135-148.
- 7- Kinghorn D. The Role of Pharmacognosy in Modern Medicine. Expert. Opin. Pharmacother. 2002; 3: 77-79.
- 8- Frías Tamayo JÁ. Programa del Diplomado de Farmacognosia y Fitoterapia de plantas que crecen en Cuba. FCMG; 2015-2016.