

MULTIMEDIA SOBRE FITOTERAPIA. RIESGOS Y BENEFICIOS EN EL EMBARAZO

Autores:

Elida, Mendoza Jorge¹, Danae Cecilia, Jiménez Mendoza², Lisett de la Caridad, Arévalo Nueva³, Liset de la Caridad, Mestre Sánchez⁴, Mirialis, Álvarez Oliva⁵

¹ Embriología, Ciencias Morfológicas, ² Medicina General Integral, Policlínico Francisco Rivero Arocha, ³ Embriología, Ciencias Morfológicas, ⁴Medicina General Integral, Policlínico René Vallejo Ortíz, ⁵Estudiante de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas de Granma.

Facultad de Ciencias Médicas Celia Sánchez Manduley.

Granma, Cuba.

elidamendoza@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La fitoterapia, ciencia que estudia el uso de plantas medicinales, es la medicina más antigua y probada del mundo (1). En los últimos años, la industria farmacéutica, basada en extractos estandarizados de especies vegetales, ha abierto una novedosa línea de productos. Esta tendencia, responde a la búsqueda de medicamentos naturales por parte de los consumidores (2).

Las plantas medicinales son aquellas cuyas partes o extractos se utilizan como drogas o medicamentos. La diversidad de mecanismos bioquímicos que intervienen en su metabolismo ha permitido la producción de una amplia variedad de principios activos que tienen una aplicación potencial como agentes terapéuticos de origen natural. Esto favorece sus pocos o nulos efectos adversos sobre todo en el tratamiento de enfermedades degenerativas y en los casos de estadios terminales de cáncer (3). La droga vegetal, parte de las plantas utilizada, puede ser suministrada en presentaciones diversas: cápsulas, comprimidos, cremas, elixir, decocción, infusión, jarabe, pomada, tintura y ungüento (4).

Así, las plantas son la base de los fitofármacos. Al respecto, la OMS ha precisado la definición de Fitofármacos como: "productos medicinales acabados y etiquetados cuyos ingredientes activos estandarizados, están formados por partes aéreas o subterráneas de plantas u otro material vegetal como jugos, resinas, aceites vegetales y cualquier otra sustancia de naturaleza semejante, o combi-naciones de éstos, en estado bruto o en forma de preparaciones vegetales (5).

El uso de los fitofármacos debe efectuarse sobre una base científica, para ello se han establecido pautas a seguir en la evaluación de los mismos, que permite la homogenización de los estudios en el mundo, de manera que la calidad de los productos elaborados sean confiables (2).

La gran accesibilidad de las plantas medicinales y sus productos elaborados, la concepción de que "todo lo natural es bueno", su expendio, la publicidad o la idea de plantas milagrosas que curan enfermedades serias, favorecen la automedicación y los problemas de salud pública. Un clásico y preocupante ejemplo lo constituye la ingesta de productos naturales y plantas medicinales por embarazadas (6).

El abuso de los medicamentos herbáceos de dudosa o probada efectividad y la extremada confianza en ellos, entraña evidentes peligros en su uso, debido a su composición fitoquímica con propiedades toxicológicas asociadas. Estos efectos adversos no siempre son conocidos, primero porque no son evidentes a corto o mediano plazo; y segundo por la existencia de información no fiable, dispersa y poco accesible, lo que dificulta la búsqueda de evidencias científicas. A pesar de ello, el valor de estos productos dentro del marco de la farmacoterapia moderna, tiene cada día mayor relevancia (7).

Muchas veces los efectos secundarios, advertencias y contraindicaciones son ignorados. Entre los casos de contraindicación y advertencias, se encuentra situado como principal riesgo a la exposición materna durante el embarazo, por los diversos efectos que puede tener en el desarrollo del embrión y el feto, así como de la madre en relación al período de exposición (8).

Evidencias científicas muestran la presencia en plantas de uso común de gran cantidad de metabolitos secundarios (flavonoides, quinonas, flavonas, taninos y alcoholes aromáticos) que en muchos casos están involucrados en el origen de malformaciones congénitas, favorecidas por la fácil difusión de estas sustancias a través de la placenta y por el rudimentario metabolismo fetal (9).

Sin embargo, estas hierbas contraindicadas durante el embarazo como infusiones, pueden ser ingeridas sin problemas como condimentos en las comidas debido a que, de esta manera, las dosis de los químicos que posee la planta son muy inferiores a la producida cuando es hervida (3).

Sin embargo, no existe una regulación específica para los tés de hierbas o infusiones, pero se considera que la mayoría de las hierbas que se usan en la cocina son seguras en infusiones. La literatura describe que el té de jengibre es inofensivo en cantidades moderadas durante el primer trimestre del embarazo o en la lactancia. El jengibre sirve para combatir las náuseas y mareos en el primer trimestre del embarazo. Se puede tomar como té, en cápsulas o en tinturas (3).

La medicina contemporánea destaca la incorporación de la MNT en la práctica profesional como una verdadera disciplina científica que es necesario estudiar perfeccionar y desarrollar permanentemente, por sus demostradas ventajas éticas y científicas. Se actualiza la actividad de la MNT en el país y se dispone su integración a un sistema único que impacte en la eficiencia de los servicios de salud, con particular importancia para los aseguramientos médicos y ante situaciones de emergencias y de desastres (10).

Es necesaria la educación e información tanto a profesionales de área de la salud como a la población, con respecto al concepto de fármaco, plantas medicinales y sus productos; dónde adquirir los productos de manera segura y confiable; así como evaluar y racionalizar las prácticas de explotación y publicidad de medicamentos herbarios y otros rotulados como "naturales" (11).

La educación médica superior debe contribuir al desarrollo y generalización de los conocimientos, técnicas y procedimientos de esta materia, mediante la definición de estrategias docentes y la exigencia en el cumplimiento cuantitativo y cualitativo de los contenidos que el Ministerio de Salud Pública ha orientado incorporar en cada una de las disciplinas y asignaturas. (12).

Las TIC, como medios de enseñanza, desempeñan un papel trascendental en el proceso enseñanza aprendizaje en la educación superior que estimula la consecución de una mayor actividad independiente en los estudiantes, así como la adquisición y consolidación de los conocimientos.

En tal sentido se plantea la necesidad de desarrollar un software educativo con el objetivo de contribuir al aprendizaje de la medicina herbolaria durante el proceso docente educativo de la asignatura Ontogenia y SOMA relacionados con las causas de los defectos del desarrollo humano en correspondencia con la estrategia curricular de la medicina tradicional y natural propuesta en el plan de estudio D de la carrera de Medicina.

Objetivo

Contribuir al aprendizaje de la medicina herbolaria durante el proceso docente educativo de la asignatura Ontogenia y SOMA relacionados con las causas de los defectos del desarrollo humano en correspondencia con la estrategia curricular de la medicina tradicional y natural propuesta en el plan de estudio D de la carrera de Medicina.

Para la confección de la herramienta digital Gesta-FIT. Fitoterapia, riesgos y beneficios en el embarazo se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos SciELO , Google Académico, y otros lugares que nos permitieron el acceso a la Red Nacional de Informática en Salud (INFOMED), así como en libros impresos. Las palabras claves usadas fueron: fitoterapia, plantas medicinales, fitofármacos, embriotóxico, abortivo, defectos congénitos y embarazo.

Se definió un programa a seguir con el objetivo de organizar consecutivamente las tareas necesarias:

- Recolección de la información.
- Revisión y selección de la bibliografía a utilizar.
- Redacción del texto a incluir en la multimedia.
- Búsqueda de imágenes.
- Diseño y realización de la multimedia.
- Aplicación de métodos de validación para conocer la aceptación de la multimedia y posibles sugerencias.

En el diseño de la multimedia se utilizaron las siguientes herramientas:

- Mediator 9: herramienta de autoría orientada para la creación de multimedia. Permite crear presentaciones de CD-ROM, páginas HTML dinámicas y proyectos

de Flash a través de cuatro pasos sencillos (crear páginas, añadir contenido, crear interactividad y distribuir la aplicación).

- Adobe Photoshop Versión: 8.0.1: herramienta de edición de imágenes muy completa. Brinda facilidad de uso y es adecuada para todas las necesidades de edición de imágenes y fotografías. Se utilizó para diseñar los elementos gráficos de la aplicación y para editar el tamaño de las imágenes.

-Adobe Acrobat 7.0 Professional: herramienta que permite crear, administrar y distribuir documentos de Adobe PDF de alta calidad de forma sencilla.

Para realizar la comprobación de la multimedia se diseñó un estudio basado en encuestas y evaluaciones para aplicarlo a estudiantes del primer año de la carrera de Medicina. Se valorará el nivel de satisfacción y las evaluaciones, que se clasificarán en bien, regular y mal, nos permitirán valorar el nivel de comprensión.

Resultados

El software es una multimedia interactiva, capaz de ayudar al usuario a seleccionar información sobre la fitoterapia, los riesgos y beneficios en el embarazo. El diseño de las pantallas mantiene la uniformidad en las formas y colores, compartiendo un estilo común.

La multimedia fue estructurada en varios módulos: Presentación, Índice, Fitofármacos, Galería y Biblioteca, todos se articulan e interaccionan. El acceso a los contenidos fue organizado de forma jerárquica. Se organizaron los fitofármacos por orden alfabético. Desde estos nombres se accede a las especificidades de cada uno de los fitofármacos y desde estos se puede alcanzar el resto de los tópicos de interés, en el resto de los módulos en forma de hipertextos.

Todas las páginas siguen la misma organización, se mantiene el banner y el título de la multimedia y los botones que dan acceso a cada una de las páginas de contenidos. El diseño general es claro y atractivo, fue planificado a partir de un guion inicial, se utilizaron diferentes elementos gráficos para diseñar las pantallas. La aplicación cuenta con una interfaz sencilla a través de iconos, botones e hipervínculos lo que la hace interactiva, rápida y fácil de navegar.

La presentación tiene el objetivo, de orientar al usuario sobre el producto informático que tiene a su disposición. Explica el contenido y adelanta algunos artículos de interés, además describe la navegación por el software. Está

animada con imágenes que ilustran las diferentes etapas del desarrollo humano hasta el nacimiento y relacionadas a la fitoterapia y plantas medicinales (Figura 1).

Seguidamente se presenta el módulo índice de la aplicación, que presenta dos paneles, uno superior y otro en el extremo izquierdo, que permiten al usuario acceder a las diferentes opciones que brinda la aplicación: acerca de, galería de imágenes, bibliografía, videos y ayuda. El panel izquierdo muestra los temas: contraindicaciones, advertencias, abortivos y beneficios (Figura 2 y 3).

Las ventanas poseen el mismo diseño e interfaz en ella solo varían los títulos y subtítulos entre sus colores predominan el verde claro y su navegación es similar al índice.

Al escoger un tema determinado se visualizan imágenes de los preparados farmacéuticos acompañadas de una descripción. Existen otras pestañas que pueden ser utilizadas para complementar y facilitar el estudio de los contenidos y la navegación entre páginas de la multimedia (Figura 4).

El módulo Galería (figura 5) se presentan todas las imágenes utilizadas en el software. Las imágenes se dividen en categorías (plantas medicinales aprobadas en Cuba, defectos congénitos y medicamentos herbarios). La interfaz continúa con los mismos principios de las anteriores, pero se le añade una ventana de color blanco con una breve descripción y al hacer clic sobre ellas, se amplían.

La página de Ayuda incluye una ayuda metodológica, la cual le muestra al usuario cómo navegar por la multimedia, además de los créditos, que muestran los datos de los autores del trabajo.

El módulo Biblioteca facilita al usuario la descarga de archivos en PDF de artículos científicos relacionado con la temática estudiada. Además, incluye libros y revistas relacionadas con la temática.

Discusión

En el contexto de una enseñanza desarrolladora, el aprovechamiento de las facilidades que ofrece un software en el proceso de enseñanza, propicia ambientes de aprendizaje efectivos que desarrollan habilidades para pensar y capacidades para aprender. (13)

El desarrollo del software se encuentra en plena correspondencia con las proyecciones y la necesidad de perfeccionar los procesos de formación de los

profesionales de la salud sobre las bases conceptuales y axiológicas de la estrategia formativa del modelo educativo cubano en ciencias de la salud, como el fomento de la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad frente al aislamiento disciplinario y la desarticulación temática, la promoción de métodos activos de enseñanza con mayor énfasis en el aprendizaje y en el protagonismo del educando y la preparación del estudiante para aprender por sí mismo en forma activa y permanente durante su vida profesional, fomentándole las capacidades para la obtención de información, la observación objetiva, el reforzamiento lógico y el juicio crítico. (14)

La investigación educativa va acumulando evidencias en relación a los beneficios que la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) tiene, tanto para la enseñanza como para el aprendizaje. En lo referente a la enseñanza, las TIC se caracterizan por su versatilidad, flexibilidad y adaptabilidad. (15)

Gesta-FIT es una herramienta que reúne las condiciones necesarias para ser utilizada en la enseñanza de la asignatura Ontogenia y SOMA, para favorecer la implementación de las estrategias curriculares de la MTN, así como la sistematización de los contenidos relacionados con las causas de los defectos del desarrollo humano. Cuenta con un medio de soporte digital que facilita al estudiante el aprendizaje de los contenidos sobre la fitoterapia y los fitofármacos contraindicados en el embarazo, las advertencias relacionadas con la gestación y algunos con propiedades abortivas de los mismos.

La aplicación de esta multimedia en la docencia favorece no sólo a los estudiantes de la carrera de Medicina, sino que puede ser utilizada también en otras carreras de la Educación Médica que se relacionan con este tema. Además puede ser utilizado como material educativo didáctico de consulta y de apoyo a todos los profesionales de la salud.

Conclusiones

La aplicación desarrollada constituye un valioso material de consulta que puede ser utilizado por estudiantes de las diferentes carreras de ciencias médicas y profesionales de la salud.

Con la propuesta del software diseñado, se les proporciona a los estudiantes un aprendizaje significativo y didáctico útil para reforzar el aprendizaje teórico y práctico de la asignatura y las estrategias curriculares.

La Multimedia responde a una necesidad que se satisface con la utilización de este medio de enseñanza, donde se combinan en su estructura, elementos de la Informática educativa, la MNT y la disciplina Ontogenia y SOMA, donde el enfoque metodológico y didáctico concebido para él se convierte en referente para un aprendizaje desarrollador y consciente.

Facilita, en fin, el intercambio académico y la divulgación de los hallazgos científicos en la esfera de la fitoterapia, los riesgos y beneficios en el embarazo.

Bibliografía

1. González Maza I M, Guerra Ibañez G, Maza Hernández JC, Cruz Dopico A. Revisión bibliográfica sobre el uso terapéutico del ajo. Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación [Internet]. 2014 [citado 2017 dic 14]; 6(1):[61-71 pp.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedfisreah/cfr-2014/cfr141g.pdf>.
2. Cea de Amaya R. Fitofármacos. Célula Química y farmacia [Internet]. 2013 [citado 2017 dic 14]. Disponible en: <http://www.dbbe.fcen.uba.ar/contenido/objetos/Cea2013.pdf>.
3. Lattus Olmos J. Infusiones, tisanas o té de hierbas permitidas y nocivas durante el embarazo y la lactancia. Rev Obstet Ginecol [Internet]. 2015 [citado 2017 dic 14]; 10(3):[148-59 pp.]. Disponible en: <http://www.revistaobgin.cl/articulos/ver/738>.
4. Vicente-Herrero T, Terradillos García J, Ramírez Iñiguez de la Torre V, Capdevila García LM, López-gonzález aA, Riera Routon K. Especies, hierbas medicinales y plantas. Usos en medicina: Revisión de la bibliografía científica (medline). Medicina balear [Internet]. 2013 [citado 2017 dic 14]; 28(2):[35-42 pp.]. Disponible en: http://scholar.google.es/scholar?q=mentha+arvensis+propiedades&btnG=&hl=es&lr=lang_es&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2011&as_yhi=2017.
5. Morales Segura MÁ, Morales Montecinos JP. Plantas medicinales, fitofármacos y fitomedicamentos: hacia una fitomedicina basada en la evidencia científica. Researchgate [Internet]. 2015 [citado 2017 dic 14]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/281747269_Plantas_medicinales_fitofarmacos_y_fitomedicamentos_hacia_una_fitomedicina_basada_en_la_evidencia_cientifica.

6. Guzmán Méndez JC, Rivera Jarquín MA. Conocimientos, actitudes y prácticas del uso de fitofármacos por usuarios del instituto de estudios superiores de medicina oriental (IESMO), Managua, en el mes de noviembre del año 2013. Monografías [Internet]. 2014 [citado 2017 dic 14]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/569/1/24047.pdf>.
7. Domínguez Odio A, Reyes Suárez L, García Fernández O, Macías Peacock B, Pérez Jackson L. Informática médica y toxicología de plantas medicinales con acción antimicrobiana. Ciencia en su PC [Internet]. 2006 [citado 2017 dic 14]; 2. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181322790004>.
8. Alejandra ARM, Enrique PSO. Alvarado Reyna MA, Pretel Sevillano OE. Efecto embriotóxico y contracturante de extracto hidroalcohólico de Artemisia absinthium "Ajenjo" en Rattus rattus Raza Holmanz Var. Albinus. Perú: Universidad Nacional [Internet]. 2012 [citado 2017 dic 14]. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/1019/Alvarado%20Reyna%2c%20Maria%20Alejandra.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
9. García Millian AJ, Ruiz Salvador AK, Alonso Carbonell L. Perfil de seguridad de fitofármacos en cuba. Horizonte sanitario [Internet]. 2015 [citado 2017 dic 14]; 14(3). Disponible en: <https://www.google.com.cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=20&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj3oJP5nPnSAhVsyMKHS1QC9Y4ChAWCE4wCQ&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F5305201.pdf&usg=AFQjCNHnafjI9NTSgpyZusIpuDigK9jtCQ&bvm=bv.150729734,d.eWE>.
10. Beauge Valeriano B, Laugart Wilson A, Francisco Domingo M, Leguén Yague M, Inglés Maury N. La Medicina Natural y Tradicional en Oftalmología. Manual Instructivo. Rev Inf Cient [Internet]. 2016 [citado 2017 dic 14]; 95(4):[659-68 pp.]. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/99>.
11. Vello M, Cisternas I. Fitoterapia, sus orígenes, características y situación en Chile. Rev Med Chile [Internet]. 2010 [citado 2017 dic 14]; 138:[1288-93 pp.]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010001100014&lng=es.
12. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Medicina Tradicional y Natural. La Habana: MINSAP; 1999.

13. Pérez Rodríguez Bolívar Alejandro, Antúnez Coca José, Lescay Arias Michel, Walter Sánchez Vivian. Hiperentorno de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Análisis de Datos. MEDISAN [Internet]. 2015 Oct [citado 2018 Oct 10]; 19(10):1295-1299. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015001000016&lng=es.

14. Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz NL, Xiomara MM. Didáctica de las ciencias básicas biomédicas. Un enfoque diferente. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2018.

15. Lozano Martínez J, Ballesta Pagán FJ, Alcaraz García S, Cerezo Máiquez MC. Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado con trastorno del espectro autista (TEA). Revista Fuentes [Internet]. 2013 [citado 2017 dic 14]; 14:[193-208 pp.]. Disponible en: <https://revistascientificas.us.es/index.php/fuentes/article/view/2359/2178>.

Anexos



Fig. 1. Presentación inicial



Fig. 2. Menú índice



Fig. 3. Fitofármacos contraindicados



Fig. 4. Ajo. Tintura al 20 %



Fig. 5. Galería de imágenes