

Un producto WEB sobre Metodología de la Investigación para Estudiantes y Profesionales de Salud.

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS "JUAN GUITERAS GENER". MATANZAS
Revista Médica Electrónica 2008;30(4)

Un producto WEB sobre Metodología de la Investigación para Estudiantes y Profesionales de Salud

A Web product on Research Methodology for Medical Students and Professionals

AUTORES:

[MsC. Fé E. Díaz Cuéllar](#) (1)
Lic. Lázara González Landrián (2)
Dr. Moisés Castro Alonso (3)
Dra. Nayvi C. Fernández Díaz(4)
Est. Abdel – hakim Moustafa(5)

(1)Licenciada en Matemática.Máster en Informática en Salud. Investigador Agregado. Profesor Auxiliar de Informática. FCMM
(2)Licenciada en Matemática. Profesora Asistente. FCMM
(3)Especialista de I Grado en Administración de Salud. Profesor Asistente.Dirección Provincial de Salud Pública.
(4)Especialista de I Grado en Neonatología. Máster en Atención Integral al niño. Profesor Instructor. Hospital Ginecobstétrico Julio R. Medina Alfonso.
(5) Alumno Ayudante en Informática. FCMM

RESUMEN

El incremento de las especializaciones en todas las ramas de las Ciencias de la Salud, la colaboración internacional, y el desarrollo de las investigaciones socio médicas, entre otros, supone el empleo cada vez más riguroso de los procedimientos científicos de la investigación en las Ciencias de la Salud. Se confeccionó un sitio Web, utilizando fundamentalmente los siguientes sistemas: Dream Weaver y Photo Show; a partir de una página principal se crearon hipervínculos a otras dos páginas principales: Pregrado y Postgrado, la primera recoge los diferentes contenidos que permitirá el desarrollo con calidad de los contenidos contemplados en el Programa de Formación de los profesionales de la Salud y la segunda con vínculos a objetivos y orientaciones a los programas científicos técnicos, movilización de recursos, elevación de capacidades y proceso de categorización científica. En la comprobación del mismo se evidenció que se logra una mayor solidez y durabilidad de los conocimientos relativos a Metodología de la Investigación.

DeCS:

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
METODOLOGÍA
INTERNET
EDUCACIÓN MÉDICA
EDUCACIÓN DE PREGRADO EN MEDICINA
EDUCACIÓN DE POSTGRADO EN MEDICINA
EDUCACIÓN A DISTANCIA

INTRODUCCIÓN

Según el Diccionario Filosófico, "La Ciencia es la esfera de la actividad investigadora dirigida a la adquisición de nuevos conocimientos sobre la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, que incluye todas las condiciones y elementos necesarios para ello: los científicos con sus conocimientos, capacidades, calificación y experiencia, con la división y la cooperación del trabajo científico, las instituciones científicas, equipos de experimentación y laboratorio, métodos de trabajo de investigación científica, aparato conceptual y categorial, sistema de información científica, así como toda la suma de los conocimientos existentes que constituyen la premisa, el medio o el resultado de la producción científica". (1)

El impetuoso desarrollo de las ciencias y su integración ha permitido el empleo en las investigaciones médicas de los más modernos instrumentos de recolección de datos y de observación, como el láser, los microchips, el escaneo ocular, la resonancia magnética; así como también de métodos de investigación que aun cuando son conocidos como la simulación y la modelación, no se empleaban con la frecuencia, cantidad de variables y la precisión que actualmente alcanzan como resultado de las bondades de la informática. (2)

En nuestro país, las actividades que desarrollan los profesionales de las Ciencias Médicas, especialmente en la Atención Primaria de Salud, tienen en la actualidad un carácter complejo, el cual demanda que dichos profesionales deban poseer un elevado nivel Científico-Técnico para identificar necesidades, así como para diseñar, ejecutar y evaluar acciones de Promoción, Prevención, Recuperación y Rehabilitación, a nivel individual y colectivo.

La Metodología de la Investigación Científica resulta imprescindible para todo aquel que pretenda identificar, plantear, estudiar y solucionar más eficientemente las necesidades y problemas en el campo de la Salud individual, familiar y comunitaria. Además de permitirles abordar críticamente la literatura científica, con el propósito de asimilar la misma en su justo alcance. (3) La investigación científica con su lógica propia es considerada por el Dr. Carlos Álvarez de Zayas como "la expresión más alta de la habilidad que debe dominar el estudiante en cualquiera de los tipos de procesos educativos", de allí que la actividad científica estudiantil sea un factor determinante en la formación científico-técnica del alumnado y constituya un elemento clave en la formación integral del mismo. (4)

El desarrollo científico alcanzado en la actualidad impone tener un mínimo de cultura informática. Es preciso entender cómo se genera, cómo se almacena, cómo se transforma, cómo se transmite y cómo se accede a la información en sus múltiples manifestaciones ya que es previsible que ese conocimiento se traduzca en un uso generalizado de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para lograr, libre, espontánea y permanentemente, una formación a lo largo de toda la vida.

Relacionado con lo anterior, está el uso de las TIC para aprender y para enseñar; la enseñanza impartida con los medios tecnológicos actuales, ofrecen grandes posibilidades al mundo de la Educación ya que usados adecuadamente pueden facilitar el aprendizaje de conceptos y materias, pueden ayudar a resolver problemas y pueden contribuir a desarrollar las habilidades cognitivas; es importante tener en cuenta, pues diversos estudios ya clásicos, lo han puesto de manifiesto, que se recuerda el 10 % de lo que se ve, el 20 % de lo que se oye, el 50 % de lo que se ve y oye, y el 80 % de lo que se ve, oye y hace. El servicio Web o WWW es una forma de representar la información en Internet basada en páginas. Internet en general, y la Web en particular, se están convirtiendo hoy en día en un fenómeno nunca antes contemplado. Fenómeno que conviene conocer bien si es que se pretende emplearlo con fines formativos. Tanto en el ámbito tecnológico como social, la Red de Redes y su interfaz más extendida se alzan como uno de los acontecimientos más revolucionarios de los que acompañan a la humanidad en el comienzo del nuevo milenio. (5) En el currículo de formación básica para Médicos, Licenciados en Enfermería, Lic. en Psicología Médica y Estomatólogos tiene dentro de los objetivos fundamentales el identificar las etapas del método científico y destacar su importancia para el desarrollo adecuado de la investigación científica, los aspectos generales del proceso de investigación científica, y aplicar los documentos fundamentales en una investigación científica: el proyecto o protocolo de investigación, las fichas y referencias bibliográficas y el informe de investigación. Por otra parte en nuestra provincia los profesionales de la Salud, en promedio realizan pocas investigaciones, lo que hace pensar que no están capacitados para hacerlo, y esto se corrobora cuando se analiza la cantidad de proyectos que son presentados y que se aprueban por el Consejo Científico Provincial. Esto ha estado determinado entre otras cosas porque los cursos de capacitación no son suficientes, tanto en oferta como en posibilidades reales de los profesionales para participar, si se tiene en cuenta que generalmente se hacen a nivel de provincia y tienen que trasladarse desde los distintos territorios, y las dificultades de transporte, alojamiento, personales, etc, le impiden asistir.

Justifica este trabajo además que, por las mismas razones antes expuestas, la provincia cuenta con pocos proyectos para el Programa Ramal, así como en los proyectos de grado científico, por lo que es una investigación estrechamente relacionada con el Vicedecanato de Investigaciones, y que ayudará a resolver algunos de los problemas que en los resultados de trabajo del mismo se presentan en la provincia. Por otra parte la asignatura Informática Médica comienza la preparación de los futuros profesionales a través de la Metodología de la Investigación, para que no se sigan presentando las dificultades que hoy tenemos, justifican también esta investigación.

Nos propusimos, pues a partir de toda esta problemática desarrollar un Sitio Web que le dé solución.

MÉTODO

Este trabajo tiene un carácter de desarrollo pedagógico. Para su elaboración se realizó una amplia revisión bibliográfica sobre artículos, textos, cursos en línea, documentos de INTERNET, tesis de maestría sobre Educación a Distancia y del Modelo Telemático Asíncrono para la Educación a Distancia en las Ciencias Médicas, etc; una vez recopilada la información se pasó a profundizar en su análisis e interpretación, lo que nos permitió pertrecharnos teóricamente de los aspectos relacionados con la elaboración de páginas Web y aspectos relacionados con la Metodología de la investigación.

Se confeccionó el Sitio Web utilizando para ello un programa que permite la confección de Páginas Web: Dream Weaver y otros sistemas que permiten el procesamiento de fotos como el Sistema Photo Shop. Se creó primero una página principal a partir de la cual se tiene acceso al resto de las páginas del sitio. Para la comprobación del producto terminado se seleccionaron grupos de alumnos de la carrera de Medicina y de Licenciatura en Enfermería, unos fueron utilizados como grupo estudio y otros como control, al grupo estudio aplicamos el medio de enseñanza y al control se le impartieron los contenidos utilizando el método tradicional. Se aplicaron evaluaciones a ambos grupos en tres momentos diferentes para comprobar la calidad y durabilidad de los conocimientos. Para seleccionar la muestra con que se iba a realizar la experiencia pedagógica se sometieron a análisis estadístico los índices académico y de escalafón de los distintos grupos.

La tecnología a utilizar será una computadora personal Pentium con la configuración mínima en la cual se incluye, unidad procesadora central, display, mouse y teclado, en la que estén instalados: un programa que permite la confección de Páginas Web: el FrontPage y Dream Weaver; para la navegación a través de la página web sólo hace falta las utilidades del Internet Explorer que se ya encuentran instaladas.

RESULTADOS

Un sitio Web en el que a partir de una página principal se crearon hipervínculos a otras dos páginas principales: Pregrado y Postgrado, la primera recoge los diferentes contenidos que permitirá el desarrollo con calidad de los contenidos contemplados en el Programa de Formación de los profesionales de la Salud y de los que ya están en ejercicio y de alguna manera están involucrados en la ejecución de investigaciones; y la segunda con vínculos a objetivos y orientaciones a los programas científico-técnicos, movilización de recursos, elevación de capacidades y proceso de categorización científica.

Para ello se creó primero una página principal con las temáticas a tratar y se elaboraron posteriormente las páginas que recogen el contenido, a las cuales se accede a través de hipervínculos desde la página principal, se programó además regreso de éstas a la página principal y navegación dentro de las propias páginas. Se aplicó experimentalmente el sitio a la docencia de pregrado a los estudiantes que integraron el grupo estudio y el análisis de la experiencia se dividió en tres etapas: Inicial (inmediatamente después de dado el contenido), intermedias (a las 7 semanas) y final (al final del semestre). En cada etapa es decir, la inicial, intermedia y final se aplicó un formulario con preguntas relativas a los contenidos impartidos, tanto al grupo control como al experimental.

Tabla No. 1 Aprovechamiento inmediatamente después de dado el contenido según grupo.

RESULTADOS	ESTUDIO		CONTROL	
	No.	%	No.	%
Excelente	43	50	35	43,2
Bien	41	47,7	40	49,4
Regular	2	2,3	6	7,4
Total	86	100	81	100

En el grupo estudio predomina la calificación de excelente con 50 % mientras en el grupo control la B con 49, 4 %

Tabla No. 2. Aprovechamiento a las 7 semanas después de dado el contenido según grupo.

RESULTADOS	ESTUDIO		CONTROL	
	No.	%	No.	%
Excelente	37	43	22	27,1
Bien	44	51,2	31	38,3
Regular	5	5,8	20	24,7
Mal	0		8	9,9
Total	86	100	81	100

Predomina en ambos grupos la calificación de Bien, pero en el grupo estudio el 43 % fue evaluado de excelente mientras que el control de 27,1 %.

Tabla No. 3. Aprovechamiento finalizando el semestre después de dado el contenido según grupo.

RESULTADOS	ESTUDIO		CONTROL	
	No.	%	No.	%
Excelente	31	36	11	13,5
Bien	40	46,6	15	18,5
Regular	13	15,1	38	46,9
Mal	2	2,3	17	21,1
Total	86	100	81	100

Los estudiantes evaluados de Excelente y Bien en el grupo estudio representan la mayoría mientras en el grupo control son los evaluados de regular o mal.

DISCUSIÓN

El proceso de Investigación Científica en la Educación Superior tiene una doble función: contribuye en la formación del profesional, y es además una vía para resolver los problemas que se presentan en la sociedad. Con el objetivo de formar profesionales con un alto grado de competencia y desempeño en las universidades es necesario lograr que los procesos que en ellas se desarrollan alcancen la excelencia académica, la excelencia científica. El camino de la excelencia universitaria pasa por la excelencia del Proceso de Investigación Científica. (6,7) La evaluación realizada inmediatamente después de impartidos los contenidos evidencian resultados de más calidad en el grupo donde se aplicó el medio automatizado, si bien es cierto que no hubo alumnos evaluados de mal en ninguno de los dos grupos, en este el 50 % obtuvo una calificación de cinco puntos y sólo el 2,3 % de tres puntos; mientras que en el grupo control en ese rango de calificaciones estuvo el 43,2 % y el 7,4 % .(Tabla No.1)

Al realizar la segunda etapa de valoración los resultados obtenidos fueron como se muestra en la tabla No. 2. Para medir la solidez y durabilidad de los conocimientos se aplicó el instrumento sin previo aviso, en el grupo con que se utilizó el medio los resultados fueron significativamente diferentes a los obtenidos en el grupo control en todas las escalas de calificación, mantienen la condición de excelente el 43 % y sólo el 5,8 % es evaluado de regular, mientras el el grupo control el 24,7 % y 9,9 % obtienen evaluaciones de regular o mal, estas diferencias se hacen más fuertes, sobre todo en los resultados que hablan a favor de la calidad cuando aplicamos el control final. (Tabla No.3)

Con este producto incrementamos los medios de enseñanza para Metodología de la Investigación, contribuimos al desarrollo del trabajo independiente de los estudiantes, se desarrollaron habilidades en el uso de las computadoras, en particular la navegación en Páginas Web, y por ende en Internet, los profesionales tienen acceso a los conocimientos fundamentales sobre el Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica y se constató que con su uso se logra una mayor solidez y durabilidad de los conocimientos relativos a Metodología de la Investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MINSAP. Compilación de Temas para la asignatura Filosofía y Salud. La Habana: MINSAP; 1994. p. 89-112.
2. Trinchet Varela C, Trinchet Soler R. Algunas consideraciones sobre las particularidades de la investigación científica en medicina. Acimed 2007. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_05_07/aci13507.htm. Acceso: 24/03/08
3. Martínez Pérez R, Rodríguez Espada E.: Manual de Metodología de la Investigación en las Ciencias Médicas. Filial de Ciencias Médicas de la Habana. 2005. Disponible en: <http://aps.sld.cu/bvs/materiales/meto-investigacion/raul.htm>. Acceso: 4/03/08 .
4. Albertí Vázquez L, Gutiérrez Martorell S, Quintero Pupo G, Más Sarabia M. Propuesta para el perfeccionamiento del componente investigativo de la carrera de Estomatología. Humanidades Médicas. 2004; 4(11). Disponible en: http://www.revistahm.sld.cu/numeros/2004/n11/art/catedra.htm#_Toc78707810. Acceso 25/03/08.
5. Kovacs P, Rowell D. The Merging of Systems Analysis & Design Principles with Web Site Development. The Journal. 2001; 28(6)
6. Bacallao J, Alerm A, Artiles L. Texto básico de metodología de la investigación educacional. La Habana: Material de la Maestría en Educación Médica; 2002.
7. Álvarez de Zayas C. Metodología de la Investigación Científica. Centro de estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Santiago de Cuba; 2000

SUMMARY

The increase of the specialization in all the branches of the medical sciences, the international collaboration, and the development of socio-medical researches, among other facts, implies the more and more rigorous use of the scientific procedures of the researches in Medical Sciences. We made a Web site, using mainly the following systems: Dream Weaver and Photo Shop; beginning from a main page we created hyperbonds with two other pages: Pregrade and Postgrade; the first one includes the different contents allowing the qualitative development of the contents integrated in the Formation Program of Medical Professionals, and the second binded with objectives and guidelines to techno-scientific programs, resources mobilization, capacities rising and the process of scientific categorization. When testing it, we showed the achievement of bigger strenght and durability of the knowledge on Research Methodology.

MeSH:

**SCIENTIFIC RESEARCH AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT
METHODOLOGY
INTERNET
EDUCATION, MEDICAL
EDUCATION, MEDICAL, UNDERGRADUATE**

**EDUCATION, MEDICAL, GRADUATE
EDUCATION, DISTANCE**

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Díaz Cuéllar FE, González Landrián L, Fernández Díaz NC, Hakim Moustafa A Un producto WEB sobre Metodología de la Investigación para Estudiantes y Profesionales de la Salud. Rev méd electrón[Seriada en línea] 2008; 30(4).

Disponible en

URL: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20médica/ano%202008/vol4%202008/tema8.htm>[consulta: fecha de acceso]