

MEDIO DIDÁCTICO PARA EL ESTUDIO DEL VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA

Armando Javier Tejera Valdés, Yadira Arias López, Julio Guirola de la Parra

RESUMEN

En nuestro país en la actualidad se trabaja para elevar el conocimiento y crear conciencia sobre el tema VIH/SIDA, pero aun es insuficiente. En búsqueda de una solución se confeccionó un software donde se recopiló información resultado de un estudio profundo sobre el tema en forma de preguntas y respuestas simples y de fácil comprensión para la población en general. Para la realización del software se utilizó el conocido lenguaje de programación C++, así como para el diseño de las imágenes incluidas en el mismo se utilizó PhotoShop, PhotoImpact y CorelDraw. Se realizó la comprobación mediante el sometimiento del software al criterio de expertos los cuales fueron seleccionados mediante el método Delhi y cuya valoración y evaluación arrojó que el mismo es útil ya que es factible, aplicable, generalizable, pertinente, original y válido.

INTRODUCCIÓN

Las siglas S.I.D.A., significan Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. Sida es una definición operativa del estadio extremo de la infección por el VIH (Virus de la Inmunodeficiencia Humana). ⁽¹⁾

La infección por el VIH produce una enfermedad transmisible que afecta directa y fundamentalmente al sistema inmunológico produciendo su destrucción. Presenta un amplio espectro de manifestaciones clínicas que van desde la infección aguda inicial, cuando ésta tiene síntomas que permiten diagnosticarla, pasando por un largo período, calculado en 11 años en casi todo el mundo, en el que la persona no presenta signo alguno de infección; hasta desembocar en una serie de afecciones que definen el nivel más avanzado y mortal de la enfermedad denominada *sida*. ⁽¹⁾

La corta historia de la enfermedad está salpicada por varios acontecimientos importantes. Después de descritos los primeros casos en 1981 entre los homosexuales, en 1983 Luc Montagnier descubre el agente causante: el VIH. En 1985 ya estuvieron disponibles las pruebas para analizar qué sangre contenía o no el VIH. ⁽²⁾

En 1983, se manifestó la epidemia del SIDA también en personas heterosexuales, y en 1985 se habían contabilizado casos en todos los continentes. (2)

Seis años después de su detección, en 1987, se crearon diversos organismos para tratar de contener la rápida propagación. También en esta fecha, la Administración de Alimentos y Medicamentos estadounidense, la FDA, autorizó el primer fármaco para tratar el SIDA. La terapia triple antirretroviral no estuvo disponible hasta 1996. En la actualidad, se investiga en la obtención de una vacuna que frene al virus. (2)

El SIDA cumplió 26 años en el 2007 con 27.5 millones de muertes y se le considera hasta la actualidad como la epidemia del siglo XX y el XXI. Algunas organizaciones como la ONU anuncian que lo peor está por llegar. Con datos de mediados del 2001, 36 millones de personas están infectadas por el virus, la mayoría de ellas en el África subsahariana. En muchas partes de mundo la epidemia está en fases iniciales. (2)

Se estima que la epidemia de SIDA se ha cobrado la vida de unas 24 000 [16 000–40 000] personas en el Caribe en 2005, lo que la convierte en la primera causa de mortalidad entre adultos de 15 a 44 años. (3)

Un total de 300 000 [200 000–510 000] personas viven con el VIH en el Caribe, incluidas las 30 000 [17 000–71 000] nuevas infecciones de 2005. En la región de la Comunidad del Caribe (CARICOM), 240 000 [150 000–450 000] personas viven con el VIH, incluidas las 25 000 [12 000–65 000] que contrajeron el virus en 2005. Más de 20 000 [13 000–36 000] personas fallecieron a causa del SIDA durante el año pasado en la región1. (3)

En Cuba el *debut* clínico representa 4,2 % del total de pacientes diagnosticados con infección por VIH/SIDA; en el país se aprecia un incremento de 1,5 % de un año a otro. El grupo más numeroso se encuentra en las edades comprendidas entre 30 y 49 años. Se observa que el riesgo de *debut* clínico aumenta con la edad, llegando a ser 17 veces más probable en personas mayores de 50 años. Es predominantemente un fenómeno que ocurre en hombres, y resulta 4 veces mayor el riesgo para éstos que para las mujeres. La mayoría de los pacientes tienen color de piel blanco, pero es mayor la presencia de pacientes de piel negra y mestiza que en la epidemia en general. Esta distribución en el *debut* clínico se acerca más a la de la población cubana en general. La orientación sexual de la persona no está relacionada en términos de riesgo con el *debut*, pero 50,8 % se identifica como homosexual, mientras que los restantes se distribuyen en igual cantidad entre heterosexuales y bisexuales. Se reportan 17 fallecidos, para un índice de letalidad de 27 %. El tiempo medio entre el diagnóstico y la muerte es de 1 mes, aunque 58,8 %

muere antes de cumplirse 30 días del diagnóstico. El riesgo de fallecer es 3 veces mayor en los pacientes que debutan clínicamente con la enfermedad que en el resto. ⁽⁴⁾

Todo lo anteriormente señalado demuestra que el tema del VIH por su actualidad e importancia constituye uno de los pilares principales en el sistema de salud de cualquier país del mundo y Cuba como potencia médica no se encuentra ajena al mismo, reconociendo que el principal problema que nos afecta es la falta de conocimiento y la carencia de medios de enseñanza y divulgación sobre el VIH. ⁽¹⁾

Al surgimiento de esta enfermedad la información sobre la misma en todo el mundo era muy reducida incluso para científicos y profesionales del campo médico lo cual fue modificándose con su estudio en los años posteriores, pero aun así no todos los países contaban con el desarrollo, los métodos y los medios para la divulgación y educación de la población con el objetivo principal de prevenir dicha enfermedad. ⁽⁵⁾

En nuestro país en la actualidad se tiene un gran conocimiento gracias a la Revolución que ha invertido sumas millonarias en la prevención y control de esta terrible enfermedad, pero aun es insuficiente. Además aunque existen numerosas publicaciones no existe ninguna que abarque de forma integral los principales temas que interesan a la población en general, la cual en muchas ocasiones no tiene acceso a Internet ni a otros sitios Web de la red donde pueden encontrar información que aun así está dispersa. ⁽⁴⁾

En nuestra provincia después de numerosos estudios, encuestas y entrevistas realizadas se comprobó la falta de conocimiento sobre el tema del VIH/SIDA y los pacientes ya enfermos la mayoría adquirieron la enfermedad por esta causa, además que no contamos para la educación de estos pacientes y de la población en general con suficiente bibliografía actualizada, así como métodos y medios de enseñanza y educación eficaces que nos faciliten y garanticen la divulgación, preparación y con estas la prevención de dicha enfermedad.

Las nuevas técnicas de informática y comunicación (NTIC) pudiera contribuir a la solución de estos problemas pero para que la educación contribuya efectivamente en el contexto de la actual revolución científico técnica es preciso que produzca logros en términos de valores, conocimientos y de habilidades que satisfagan los requerimientos de desempeño en la sociedad. ⁽⁶⁾

En el caso de la Educación Médica Superior existen experiencias en el uso de software educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje tanto en Cuba como en el resto del mundo, pero ha faltado una política nacional que impulse y organice la creación y la utilización generalizada de estos medios en lo que se ha comenzado a dar pasos firmes

recientemente. Un ejemplo de ello lo constituyó el Primer Taller Nacional de Generalización de Software Educativos en Ciencias Médicas (2003), donde se expusieron las experiencias que se tienen hasta el presente y se marcaron pautas a seguir en los próximos años. (7)

El empleo de las nuevas técnicas de informática y comunicación (NTIC) y específicamente el empleo del software como medio de enseñanza podría contribuir a dar soluciones a problemas complejos del proceso de educación, divulgación y promoción sobre el VIH/SIDA siendo de gran novedad e importancia como aporte práctico. (8)

Es debido a este problema que nos dimos a la tarea de crear un medio didáctico, interactivo y educativo que nos permita de forma eficaz y actualizada darle solución al mismo. ¿Será útil la creación de un software sobre el VIH/SIDA?

OBJETIVOS

General

- Confeccionar un software educativo sobre el tema del VIH/SIDA para la obtención de resultados superiores en la adquisición de conocimientos.

Específico

- Realizar una comprobación según expertos, para evaluar la utilidad del software.

MATERIAL Y MÉTODO

Además de visitar sitios y páginas Web de la red como fueron:

- <http://www.library.uscb.edu/journals/aids>. (10)
- <http://planetq.com/aidsvl/index.html>. (11)
- <http://www.cdcnac.org/summary.html>. (12)
- <http://www.onusida.com/oms/situacióndelepidemiadesida/Caribe>. (3)
- <http://www.aciprensa.com/sida/ocho.htm>. (2)
- <http://bvs.sld.cu/revistas/mtr/vol59>. (14)

Utilizamos también bibliografía referente a las nuevas tecnologías didácticas de la información y la comunicación, específicamente del software para así cumplir con las normas establecidas en la elaboración del mismo, siguiendo los principios metodológico de la enseñanza y la educación cubana, consultando materiales tales como:

- Didácticas de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación del autor Torrez, LP. (6)

- La computación en la enseñanza de las Ciencias Médicas del autor Rodríguez, L. (8)

Y sitios y/o páginas Web de la red tales como:

- <http://www.apuntesuniversitarios.com/AusubeTeoriaAprendizaje/teoapren.html>. (7)

Para el diseño del software recurrimos a la búsqueda de imágenes las cuales fueron extraídas de sitios y/o páginas web tales como:

- <http://www.sld.cu/servicios/sida/temas.php>.
- <http://www.cdc.gov/spanish/vih/pubs/brochure/s-livingwithhiv.htm>.
- http://www.who.int/topics/hiv_infections/es.
- http://www.hispanichealth.org/pdf/hiv_aids_esp.pdf.

Estas imágenes una vez recopiladas las modificamos hasta lograr la idea previamente concebida de lo que queríamos lograr en la estética del software auxiliándonos para ello en herramientas como PhotoShop, PhotoImpact y CorelDraw con las cuales se logro el diseño final de todas las imágenes incluidas en el mismo.

Dentro de la información que incluimos en el software recopilamos también una muestra de videos spots televisivos que abordan los temas de uso del condón o preservativo, conjuntamente con la protección contra las infecciones de transmisión sexual y la prevención del VIH/SIDA y videos musicales que han patrocinado algunas de las campañas anuales que se desarrollan en nuestro país contra dicha enfermedad, los cuales nos fueron facilitados por el Centro Provincial de Educación y Promoción para la Salud de Ciego de Ávila y nuestro Telecentro Provincial (TV Avileña).

Una vez recopilada toda la información utilizamos el conocido lenguaje de C++ para la confección del producto en formato de software, utilizando como base el color gris que a pesar de ser un color sombrío y triste, que significa la tristeza, la pena y la muerte que causa esta enfermedad lo cual contribuye a resaltar los colores insignes de nuestro diseño que al reflejarlos por encima de este color nos ayudan a transmitir, de que no todo es gris y que la vida continua y con ello regalamos un mensaje de vida, de fe y de esperanza, empleando para esto en las imágenes y letras superpuestas sobre el fondo los colores rojo, azul y verde. El rojo significa la sangre rutilante y brillante que es un símbolo de vida, además es un símbolo de luz roja contra el SIDA. El Azul que es el color del Mar que es

fuentes de vida, de abundancia y de placer, además de ser el color del cielo que es sinónimo de infinito, de belleza y de fe. Por último tenemos el color verde que da un mensaje de frescura y de esperanza.

Utilizamos para las letras el color rojo, el blanco que significa la pureza y la claridad de nuestros objetivos con este software y el negro con el objetivo de resaltar los principales textos, los cuales consideramos que constituyen la esencia del software por lo que quisimos resaltarlos de esta forma, empleando en el diseño la letra Arial que es el tipo de letra convencional, utilizándola para los títulos de las ventanas principalmente, también utilizamos el tipo Times New Roman para los textos y Comic Sans MS donde lo requirió el diseño para una mejor estética del software.

Es un software sencillo, compatible con resoluciones estándar como 800*600 y 1024*768 y con menos de 50 MB de tamaño, no precisa ser instalado en una máquina con características especiales para su correcto funcionamiento, es práctico, visualmente agradable y de fácil navegación, además de contener información que por lo general se encuentra dispersa en diferentes bibliografías o sitios Web de red, logrando de esta forma la confección de un producto que cumpla con nuestro objetivo.

Las variables utilizadas en nuestro estudio fueron:

Factibilidad: Posibilidad real de su utilización acorde a los recursos que requiere.

- Aplicabilidad: Deben expresarse con la suficiente claridad para que sea posible su implementación.
- Nivel de generalidad: por sus condiciones de aplicabilidad y de factibilidad permite en condiciones normales la extensión del resultado a otros contextos semejantes.
- Nivel de pertinencia: por su importancia, por su valor social y las necesidades a que da respuesta.
- Novedad y originalidad: Adquiere mayor valor el resultado cuando refleja la creación de algo que hasta el momento presente no existía.
- Validez: Se refiere a la condición del resultado cuando este permite el logro de los objetivos para lo cual fue concebido.

DESARROLLO

El software Alerta VIH-SIDA, que recibe su nombre a partir de nuestro principal propósito que es contribuir a una mayor información en la población y con ello transmitir un mensaje de alerta para la prevención de dicha enfermedad; cuenta con un icono que al ser activado aparece la ventana principal del mismo, la cual contiene una barra de título que presenta además en su borde superior derecho dos botones que te permiten con las

mismas opciones del Sistema Windows minimizar o cerrar la ventana, también podemos encontrar en la esquina superior derecha de la ventana un mapa de Cuba con cada provincia de tal forma que mientras se desliza el cursor sobre cada una de ellas aparece una pequeña ventana con el nombre y el número telefónico de la Línea Ayuda de la misma. En el centro de la ventana aparece un menú con los diferentes temas que contiene el software como son:

- Clínica: donde aparece una ventana que contiene un cuadro de texto con preguntas y respuestas referentes al cuadro clínico que puede presentar la persona afectada por el Virus de Inmunodeficiencia Humana y por consiguiente todo lo relacionado con los síntomas y signos que lo caracterizan y en su conjunto conforman el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. Además de presentar información sobre las prueba para el diagnóstico de dicha enfermedad.
- Sexualidad: mostramos mediante una ventana que presenta un cuadro de texto con preguntas y respuestas sobre la relación del VIH/SIDA con respecto a la sexualidad y a su vez de su propia influencia en la adquisición, haciendo énfasis en como mantener una sexualidad responsable para prevenirlo y como debe manifestarse la misma durante el desarrollo de la enfermedad ya una vez establecida.
- Cosas curiosas: donde se expone una ventana que contiene un cuadro de texto con descubrimientos y aportes curiosos que durante todos estos años se han revelado con respecto a este tema, especialmente los cubanos, como es el caso del uso del Mango en el tratamiento.
- Cómo puedes ayudar: aparece una ventana que a través de un cuadro de texto nos ofrece toda la información relacionada con los mecanismos, sistemas y programas que están establecidos para la ayuda de los pacientes enfermos, para la divulgación, promoción y educación de la población para así prevenir dicha enfermedad y como puedes incorporarte a los mismos para de esta forma contribuir con esta noble causa, ya sea desde la familia, desde el trabajo o desde la sociedad.
- Fármacos y tratamientos: donde se muestra una ventana con un cuadro de texto con toda la información actualizada referente a los medicamentos utilizados en la actualidad, así como el esquema de tratamiento ante cada paciente para lograr un mejor nivel de vida, con menos complicaciones y así una vida más prolongada, conteniendo además los tratamientos y medicamentos que se encuentran en estudio y que están arrojando buenos resultados.

- Algunas consideraciones jurídicas: donde mostramos una ventana con un cuadro de texto con las leyes y disposiciones jurídicas principalmente nacionales que amparan y protegen tanto a los pacientes que padecen de VIH/SIDA, como a las personas que no lo padecen, así como las que rigen el comportamiento ante determinadas situaciones que así lo requieran, como es el caso de la Resolución 101, del 30 de Noviembre de 1997.
- Nutrición e higiene de los alimentos: se expone mediante una ventana un cuadro de texto con información actualizada sobre la dieta que deben llevar estos pacientes, cómo es que influye la nutrición en esta enfermedad, los cuidados que se deben tener con la misma, así como la higiene que debe mantenerse en todo el proceso de preparación y elaboración de los alimentos.

Estos temas te dan la opción de poner el cursor sobre cualquiera de ellos y al dar un clic izquierdo aparece en la pantalla una ventana que presenta en su borde superior una barra de título con el tema seleccionado y en su extremo derecho un botón que te permite cerrar la ventana, en el centro presenta un cuadro de texto con toda la información que contiene el tema seleccionado, este cuadro en su borde derecho presenta una barra de desplazamiento que permite visualizar toda la información del cuadro de texto, además debajo del cuadro de texto en la zona inferior de la ventana presenta en el centro un botón que al darle un clic izquierdo te permite regresar a la ventana principal y a ambos lados del mismo presenta dos botones, uno a la izquierda que te permite regresar a la ventana anterior y uno a la derecha que te permite avanzar a la siguiente.

También encontramos dentro del menú una opción con el nombre de: Videos, que al activarse con un clic izquierdo te permite acceder a una ventana la cual contiene un menú con una muestra de videos spot televisivos que abordan los temas de uso del condón o preservativo, conjuntamente con la protección contra las infecciones de transmisión sexual (ITS) y la prevención del VIH/SIDA y videos musicales que han patrocinado algunas de las campañas anuales que se desarrollan en nuestro país contra dicha enfermedad a los cuales se puede acceder con un simple clic izquierdo sobre el nombre del mismo.

La ventana principal también contiene debajo del menú tres botones que de izquierda a derecha te dan diferentes opciones si se activan con un clic izquierdo, el primero te permite acceder a una ventana la cual contiene la información de quienes somos y a diferencia de las ventanas del menú solo tiene un botón en el extremo derecho de la barra de título para cerrar la ventana, el segundo botón de izquierda a derecha permite conocer

el por qué de la realización del software y el tercero las referencias bibliográficas, estos dos últimos con las mismas características que el primero, aunque la de referencias bibliográficas presenta dos botones debajo de la barra de título, uno a la izquierda que te permite conocer la bibliografía de Internet y otro a la derecha que te permite conocer la de los libros utilizados.

Por último en la esquina inferior izquierda de la ventana principal aparece un botón con la opción de Salir que al darle clic izquierdo te permite cerrar la ventana principal y salir del software.

COMPROBACIÓN

La primera etapa de la comprobación consistió en la selección de los expertos, lo cual se realizó a partir del grupo de profesores que imparten el tema, conformado por los psicólogos, médicos y orientadores que a diferentes niveles llevan a cabo el programa de VIH-SIDA en la provincia de Ciego de Ávila.

Se les aplicó un cuestionario a un total de 16 especialistas ^(anexo 1) para evaluar el nivel de competencia, teniendo en cuenta sus valoraciones sobre el dominio de la temática y las fuentes de argumentación.

A partir de las respuestas al cuestionario aplicado, para cada especialista se calculó el nivel e competencia (K), a partir de la siguiente expresión:

$$K = 1/2 (Kc + Ka) \text{ (anexo 2)}$$

Donde Kc es el coeficiente de conocimiento que tiene el experto sobre la temática que se aborda, el cual se calcula mediante la autovaloración del propio experto en una escala de 0 a 10 y multiplicado por 0.1.

Siendo Ka el coeficiente de argumentación o fundamentación, que fue calculado a partir del criterio del experto sobre las fuentes de argumentación con respecto a la tabla patrón.

A los dieciséis expertos seleccionados se les aplicó una encuesta para evaluar la utilidad del medio de enseñanza propuesto de acuerdo a los indicadores: factibilidad, aplicabilidad, nivel de generalización, nivel de pertinencia, originalidad y validez ^(anexo 3).

Dicha encuesta se aplicó dos veces (ronda 1 y ronda 2). Estos indicadores se tomaron de la guía de evaluación propuesta Armas, Lorences y Perdomo (2003) en el trabajo "Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa". Los resultados se muestran en el anexo 4 y anexo 5.

Los datos se recogieron en tablas de frecuencias y por cientos y para la corroboración por expertos se determinó la consistencia interna calculando el coeficiente alfa de Cronbach y para la validez de criterio se calculó el coeficiente de correlación de rangos de Spearman.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Cuadro 1. Calificación de los expertos según el método Delphi.

Coeficiente	Calificación	
	No	%
Alto	13	81.25
Medio	3	18.75
Bajo	0	0
Total	16	100

Todos los especialistas encuestados resultaron competentes para evaluar el software propuesto, el 81,25 % de ellos con una calificación alta y 18,75% con nivel medio.

Cuadro 2. Criterios de los expertos sobre los indicadores para evaluar el software 1^{ra} ronda.

Indicadores	Muy satisfactorio		Bastante satisfactorio		Satisfactorio		Poco satisfactorio		No satisfactorio	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Factibilidad	10	62.5	6	37.5	0	0	0	0	0	0
Aplicabilidad	12	75	4	15	0	0	0	0	0	0
Nivel de generalidad	14	87.5	2	12.5	0	0	0	0	0	0
Nivel de pertinencia	12	75	4	15	0	0	0	0	0	0
Originalidad	13	81.3	3	18.7	0	0	0	0	0	0
Validez	14	87.5	2	12.5	0	0	0	0	0	0

En el cuadro 2 se refleja lo expresado por los expertos con relación a la factibilidad, aplicabilidad, nivel de generalización, nivel de pertinencia, originalidad y validez del software en la 1^{ra} ronda. Diez consideraron la factibilidad muy satisfactoria y seis bastante satisfactoria, doce expresaron que la aplicabilidad y el nivel de pertinencia eran muy satisfactorios y cuatro bastante satisfactorios. Con relación al nivel de generalidad y la

validez catorce los consideraron muy satisfactorios y dos bastante satisfactorios y en cuanto a la originalidad trece lo consideraron muy satisfactorio tres bastante satisfactorio. Hay que destacar que ninguno de los expertos consideró el software propuesto como satisfactorio, poco satisfactorio o no satisfactorio en ninguno de los aspectos a corroborar.

Cuadro 3. Criterios de los expertos sobre los indicadores para evaluar el software 2^{da} ronda.

Indicadores	Muy satisfactorio		Bastante satisfactorio		Satisfactorio		Poco satisfactorio		No satisfactorio	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Factibilidad	11	68.8	5	31.2	0	0	0	0	0	0
Aplicabilidad	12	75.0	4	25.0	0	0	0	0	0	0
Nivel de generalidad	12	75.0	4	25.0	0	0	0	0	0	0
Nivel de pertinencia	15	93.75	1	6.25	0	0	0	0	0	0
Originalidad	13	81.25	3	18.75	0	0	0	0	0	0
Validez	12	75.0	4	25.0	0	0	0	0	0	0

En el cuadro 3 se refleja la opinión emitida por los expertos sobre la utilidad del software como medio de enseñanza, en la segunda ronda, como se puede apreciar todos los indicadores fueron evaluados de muy satisfactorio por la mayoría de los expertos y en menor número de bastante satisfactorio, ningún encuestado lo consideró, satisfactorio, poco satisfactorio o no satisfactorio.

Como la encuesta realizada a los expertos daba la posibilidad de emitir otras opiniones, algunos plantearon:

- a) Que el software es factible, porque puede implementarse, acorde con los nuevos cambios que están ocurriendo en Escuelas, Centros de Información y Promoción de Salud, Bibliotecas Provinciales y Municipales y Joven Club de Computación que cuentan con las facilidades y son de fácil acceso para la población en general, así como en el programa de Medicina con la creación de los policlínicos y hospitales universitarios, donde los estudiantes transitan durante toda la carrera, con la

disponibilidad de nuevos laboratorios de computación y la existencia de CD con el contenido de casi todas las asignaturas .

- b) Con la preparación sobre el uso de las computadoras con que la población cuenta gracias al plan de estudio de nuestro sistema educativo en los distintos niveles desde el primario hasta el universitario en cada centro educacional, gracias a los cursos que brinda nuestro país a través de los Joven Club de Computación y Centros de Trabajo, se puede implementar el software sin dificultad, si se logra un apoyo de todos los sectores de nuestro país y de nuestra institución principalmente.
- c) La estructura del software se ajusta a los principios básicos requeridos para el diagnóstico clínico y la enseñanza fácil y didáctica de los temas relacionados con el VIH y el SIDA.
- d) La generalización es posible y muy amplia, pues puede ser usado de una manera u otra por todos los sectores de nuestra sociedad, incluso por los profesionales de la salud.
- e) Es criterio de todos los consultados que la temática seleccionada tiene gran importancia en la actualidad por su incidencia en el mundo entero actual y civilizado y en la práctica médica.
- f) Es novedoso porque por primera vez se ofrece a la población en general un medio de enseñanza tan integrador e ilustrativo para desarrollar este tema.

La conciencia interna y la validez de criterio se demostraron mediante el coeficiente alfa de Cronbach y el coeficiente de correlación de rangos de Spearman, los cuales fueron altamente significativos en las dos rondas efectuadas (anexo 4 y 5).

En la primera ronda el α (de Cronbach) fue de 0,7813 y en la segunda de 0,9946.

En el caso del coeficiente de correlación de Spearman hubo una total correlación en la opinión de los expertos para los diferentes ítems.

CONCLUSIONES

Se confeccionó un software, siguiendo un conjunto de temas relacionados con el VIH/SIDA, desarrollados en forma de preguntas y respuestas principalmente, como medio didáctico e integrador de conocimientos.

Se realizó una comprobación a través de los criterios de expertos donde se determinó que el producto es útil, teniendo en cuenta que el mismo es factible, aplicable, generalizable, pertinente, original y válido donde para la mayoría de los expertos fue muy satisfactorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Rodríguez Roch L. El sida en Cuba. Minist Educ. La Habana. 2000.
- 2- Grmek, M. Historia del SIDA [serie en Internet] 2005 [citado 14 Ene 2007]; 8: [aprox. 7p.]. Disponible en: <http://www.aciprensa.com/sidahistoria/ocho.htm>.
- 3- Grupo Técnico de Expertos del Caribe. Reporte del Grupo Técnico de Expertos del Caribe en prevención del VIH. [serie en Internet] 2005 [citado 10 Dic 2006]; 91: [aprox. 8p.]. Disponible en: <http://www.onusida.com/oms/situaciónepidemiadesida/gtec/html>.
- 4- Colectivo de Autores. Debut clínico del SIDA en Cuba. Rev Cub Med Trop. Cuba; 2007.
- 5- Torres Cueto G, Antonieta M, López Gómez B. ¿Quieres saber sobre ITS/VIH/SIDA?. Minist Educ. La Habana. 2003.
- 6- Torrez LP. Didácticas de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Pedagogía. La Habana. 2001.
- 7- Paissan MH. Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel [serie en Internet] 2002 [citado 12 Sep 2003]; 8(40): [aprox. 6p.]. Disponible en: <http://www.apuntesuniversitarios.com/AusubeTeoriaAprendizaje/teoapren.html>.
- 8- Rodríguez L. La computación en la enseñanza de las Ciencias Médicas. Rev Cub Infor Méd. 2002; 1.
- 9- Colectivo de Autores. Para ti adolescente. Minist Educ. La Habana. 2003; 2.
- 10- Broder, Samuel. Textbook of AIDS Medicine [serie en Internet] 2005 [citado 28 Sep 2006]; 18(54): [aprox. 6p.]. Disponible en: <http://www.library.uscb.edu/journals/aids/>.
- 11- Mann, Jonathan. AIDS in the World; The Global AIDS Policy Coalition [serie en Internet] 2004 [citado 21 Nov 2006]; 91: [aprox. 8p.]. Disponible en: <http://planetq.com/aidsvl/index.html>.
- 12- CDC Expert Group. AIDS Daily Summary [serie en Internet] 2006 [citado 10 Dic 2006]; 2(1): [aprox. 9p.]. Disponible en: <http://www.cdcnac.org/summary.html>.
- 13- Colectivo de Autores. Para ti adolescente. Minist Educ. La Habana. 2001; 1.
- 14- Arazoza H, Rachid Lounes R, Pérez JL, Hoang T. What percentage of the Cuban HIV-AIDS epidemic is known? [serie en Internet] 2004 [citado 23 Feb 2007]; 59: [aprox. 7p.]. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/revcubanamedtrop/cubanaidsepidemic/>.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lobaina Barthelemy L, Dubed Echevarría M, Vilarrubia Montes de Oca OL, Navea Leyva L, Díaz Torres HM, Izquierdo Márquez M, et al. Caracterización biológica de aislamientos de VIH-1 en pacientes con una evolución clínica rápida. *Rev Cubana Med Trop* 1998;50:96-9.
2. Arazoza H, Rachid Lounes R, Pérez JL, Hoang T. What percentage of the Cuban HIV-AIDS epidemic is known? *Rev Cubana Med Trop* 2003;55:30-7.
3. Couturier E, Schwoebel V, Michon C. Determinants of delayed diagnosis of HIV infection in France, 1993-1995. *AIDS* 1998;12:795-800.
4. Castilla J, Sobrino P, Fuente L, Noguer I, Guerra L, Parras F. Late diagnosis of HIV infection in the era of highly active antiretroviral therapy: consequences for AIDS incidence. *AIDS* 2002;16:1945-51.
5. Wong K, Lee S, Hon Kei Low, Wan W. Temporal trend and factors associated with late HIV diagnosis in Hong-Kong, a low HIV prevalence locality. *AIDS Patient Care STDs* 2003;17.
6. Wolitski RJ, Valdiserri RO, Denning PH, Levine WC. Are we headed for resurgence in the HIV epidemic among men who have sex with men? *Am J Public Health* 2001;91:883-8.
7. Jordan WC, Vaughn AC, Hood RG. African Americans and HIV/AIDS: cultural concerns. *AIDSRead* 2004;14(10):22-5.
8. HIV/AIDS Surveillance Report: HIV Infection and AIDS in the United States, 2003. CDC Atlanta: Divisions of HIV/AIDS Prevention. United States; 2003
9. Connell P, McKeivitt C, Low N. Investigating ethnic differences in sexual health: focus groups with young people. *Sex Transm Infect* 2004;80(4):300-5.
10. CDC. HIV/AIDS Among racial/ethnic minority men who have sex with men—United States, 1989-1998. *MMWR* 2000;49:411.
11. Manfredi R, Calza L. HIV infection and AIDS in advanced age. Epidemiological and clinical issues, therapeutic and management problems. *Infez Med* 2004;12(3):152-73.
12. Jaffar S, Grant AD, Whitworth J, Smith PG, Whittle H. The natural history of HIV-1 and HIV-2 infections in adults in Africa: a literature review. *Bull World Health Organ* 2004;82:462-9.
13. Masgala A, Nikolopoulos G, Tsantes A, Paraskeva D. Epidemiology of aids defining conditions in Greece. *Cent Eur J Public Health*. 2004;12:201-6.

14. Thio CL. Management of chronic hepatitis B in the HIV-infected patient. *The AIDS reader* 2004;14(3):122-129,133-137.
15. Clatts MC, Goldsamt LA, Yi H. Drug and sexual risk in four men who have sex with men populations: Evidence for a sustained HIV Epidemic in New York City. *J Urban Health* 2005;82: 9-17.
16. Forrester JE, Tucker KL, Gorbach SL. The effect of drug abuse on body mass index in Hispanics with and without HIV infection. *Public Health Nutr* 2005;8:61-8.

Anexos

ANEXO 1. Selección de los Expertos.

Selección de Expertos.

Consigna: Estimado compañero usted ha sido seleccionado por sus conocimientos para participar en la presente investigación

Objetivo: Seleccionar expertos teniendo en cuenta: Competencia del Experto, creatividad, disposición a participar en la encuesta, capacidad de análisis y de pensamiento y espíritu colectivista y autocrítico.

1. Sobre el empleo de los medios de enseñanza para desarrollar el tema VIH/SIDA en la población en general. Cómo valoraría sus conocimientos en una escala del 0 al 10: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.
2. Marque con una X las fuentes que considere han influidos más en el nivel de conocimiento que tiene sobre esta temática.

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados.			
Experiencia como profesional.			
Trabajos de autores nacionales.			
Trabajos de autores extranjeros.			
Sus propios conocimientos sobre el estado del problema de investigación.			
Su intuición.			

ANEXO 2. Resultados de la valoración de la competencia de los Expertos.

Experto	Kc	Ka	K: $1/2Ka+Kc$	Evaluación
1	0,9	1	0,95	Alto
2	0,5	0,8	0,7	Medio
3	1	1	1	Alto
4	0,9	1	0,95	Alto
5	0,9	0,7	0,8	Alto
6	1	1	1	Alto
7	1	1	1	Alto
8	0,8	1	0,9	Alto
9	1	0,8	0,9	Alto
10	0,8	1	0,9	Alto
11	0,7	0,7	0,7	Medio
12	0,6	0,7	0,65	Medio
13	1	1	1	Alto
14	1	1	1	Alto
15	0,5	0,7	0,6	Medio
16	1	1	1	Alto

ANEXO 3. Guía para la validación de la respuesta por criterio de Especialista.

Guía para la validación de la respuesta por criterio de especialista.

Objetivo: Validar la pertinencia y posible efectividad de la propuesta a partir del criterio de especialistas.

Objeto: Validación de la propuesta.

Estimado Profesor:

Usted ha sido seleccionado por su experiencia y nivel docente metodológico para que dé sus valoraciones acerca de la propuesta diseñada, en relación a su empleo como medio de enseñanza en el tema VIH/SIDA para la población en general.

La evaluación debe ajustarse a lo siguiente:

- Que sea factible: Posibilidad real de su utilización acorde a los recursos que requiere.
- Que sea aplicable: Deben expresarse con la suficiente claridad para que sea posible su implementación.
- Que sea generalizable: por sus condiciones de aplicabilidad y de factibilidad permite en condiciones normales la extensión del resultado a otros contextos semejantes.
- Que tenga pertinencia: por su importancia, por su valor social y las necesidades a que da respuesta.
- Que tengan novedad y originalidad: Adquiere mayor valor el resultado cuando refleja la creación de algo que hasta el momento presente no existía.
- Que tenga validez: Se refiere a la condición del resultado cuando este permite el logro de los objetivos para lo cual fue concebido.

A continuación ofrecemos una escala valorativa para favorecer su emisión de criterios:

Indicadores	Muy satisfactorio	Bastante satisfactorio	Satisfactorio	Poco satisfactorio	No satisfactorio
Factibilidad					
Aplicabilidad					
Nivel de generalidad					
Nivel de pertinencia					
Originalidad					
Validez					

Otras opiniones:

ANEXO 4. Resultados de la comprobación del software por los expertos

Ronda 1.

Frecuencia absoluta

Ítem	Niveles					Total
	C1	C2	C3	C4	C5	
1	10	6	0	0	0	16
2	12	4	0	0	0	16
3	14	2	0	0	0	16
4	12	4	0	0	0	16
5	13	3	0	0	0	16
6	14	2	0	0	0	16

Frecuencia absoluta acumulada

Ítem	Niveles			
	C1	C2	C3	C4
1	10	16	16	16
2	12	16	16	16
3	14	16	16	16
4	12	16	16	16
5	13	16	16	16
6	14	16	16	16

Frecuencia relativa acumulada

Ítem	Niveles			
	C1	C2	C3	C4
1	0,6250	1,0000	1,0000	1,0000
2	0,7500	1,0000	1,0000	1,0000
3	0,8750	1,0000	1,0000	1,0000
4	0,7500	1,0000	1,0000	1,0000
5	0,8125	1,0000	1,0000	1,0000
6	0,8750	1,0000	1,0000	1,0000

α (de Cronbach) 0,7813

Puntuaciones de Z a partir del área bajo la curva normal

Ítem	Niveles							
	C1	C2	C3	C4	Suma	P	N-P	Nivel
1	0,157	7,934	7,934	7,934	23,961	5,990	-4,446	MS
2	0,887	7,934	7,934	7,934	24,691	6,172	-4,629	MS
3	0,887	7,934	7,934	7,934	24,691	6,172	-4,629	MS
4	1,150	7,934	7,934	7,934	24,954	6,238	-4,694	MS
5	1,150	7,934	7,934	7,934	24,954	6,238	-4,694	MS
6	1,150	7,934	7,934	7,934	24,954	6,238	-4,694	MS
Suma	5,382	47,608	47,608	47,608	148,208			
Puntos de corte	0,897	7,934	7,934	7,934				

N = 1,540

Niveles

$(-\infty; 0,897)$	$[0,897; 7,934)$	$[7,934; \infty)$
Muy satisfactorio	Bastante satisfactorio	Satisfactorio

Coefficientes de correlación de Spearman

Ítem	1	2	3	4	5	6
1	-	1	1	1	1	1
2	-	-	1	1	1	1
3	-	-	-	1	1	1
4	-	-	-	-	1	1
5	-	-	-	-	-	1

ANEXO 5. Resultados de la corroboración del software por los expertos
2^{da} Ronda.

Frecuencia absoluta

Ítem	Niveles					Total
	C1	C2	C3	C4	C5	
1	11	5	0	0	0	16
2	12	4	0	0	0	16
3	12	4	0	0	0	16
4	15	1	0	0	0	16
5	13	3	0	0	0	16
6	12	4	0	0	0	16

Frecuencia absoluta acumulada

Ítem	Niveles			
	C1	C2	C3	C4
1	11	16	16	16
2	12	16	16	16
3	12	16	16	16
4	15	16	16	16
5	13	16	16	16
6	12	16	16	16

Frecuencia relativa acumulada

Ítem	Niveles			
	C1	C2	C3	C4
1	0,6875	1,0000	1,0000	1,0000
2	0,7500	1,0000	1,0000	1,0000
3	0,7500	1,0000	1,0000	1,0000
4	0,9375	1,0000	1,0000	1,0000
5	0,8125	1,0000	1,0000	1,0000
6	0,7500	1,0000	1,0000	1,0000

α (de Cronbach) 0,9946

Puntuaciones de Z a partir del área bajo la curva normal

Ítem	Niveles							
	C1	C2	C3	C4	Suma	P	N-P	Nivel
1	0,488	3,719	3,719	3,719	11,645	2,911	-2,512	MS
2	0,674	3,719	3,719	3,719	11,831	2,957	-2,558	MS
3	0,674	3,719	3,719	3,719	11,831	2,957	-2,558	MS
4	1,534	3,719	3,719	3,719	12,691	3,172	-2,773	MS
5	0,887	3,719	3,719	3,719	12,044	3,011	-2,611	MS
6	0,674	3,719	3,719	3,719	11,831	2,957	-2,558	MS
Suma	4,933	22,314	22,314	22,314	71,875	17,969		
Puntos de corte	0,822	3,719	3,719	3,719	11,979	2,994		

N = 0,3993

Niveles

$(-\infty; 0,822)$	$[0,822; 3,719)$	$[3,719; \infty)$
Muy satisfactorio	Bastante satisfactorio	Satisfactorio

Coefficientes de correlación de Spearman

Ítem	1	2	3	4	5	6
1	-	1	1	1	1	1
2	-	-	1	1	1	1
3	-	-	-	1	1	1
4	-	-	-	-	1	1
5	-	-	-	-	-	1