

Clínica virtual docente: un espacio formativo para la enseñanza de las ciencias médicas

Teaching virtual clinic: a training space for teaching medical sciences

Dra. C. Nancy María Rodríguez Beltrán,^I Dra. C. María Elena Pardo Gómez,^{II} Dr. C. José Manuel Izquierdo Lao^{II} y Lic. Denis Gabriel Pérez Martínez^{III}

^I Facultad de Estomatología, Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

^{II} Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba.

^{III} Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas, Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

La Clínica virtual es un espacio con fines docentes en las ciencias médicas, donde predomina la aplicación del método científico en los aspectos clínico, epidemiológico y diagnóstico; sin embargo, se han evidenciado insuficiencias en el empleo de esta herramienta tecnológica para abordar y solucionar situaciones profesionales en los procesos formativos de pregrado y posgrado. Por ello, se decidió elaborar una estrategia didáctica que propiciara el desarrollo de actividades formativas en las carreras y especialidades de las ciencias médicas mediante el apoyo de la Clínica virtual como expresión de la telemedicina, y que puede ser adaptada según las características particulares del grupo de estudiantes, de las asignaturas y las especificidades de cada tema en cuestión.

Palabras clave: tecnologías de la información y la comunicación, entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, Universidad Virtual de Salud, Clínica virtual.

ABSTRACT

Virtual Clinic is a space with teaching aims in medical sciences, where the implementation of the scientific method prevails in the clinical, epidemiological and diagnostic aspects; however, inadequacies in the use of this technological tool to approach and solve professional situations in predegree and postdegree training processes have been evidenced. That is why, it was decided to elaborate a didactic strategy that propitiated the development of training activities in the careers and specialties of medical sciences with the support of virtual Clinic as expression of Telemedicine, and that can be adapted according to the peculiar characteristics of the group of students, subjects and specificities of each topic.

Key words: information and communication technologies, teaching-learning virtual environments, Health Virtual University, virtual clinic.

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), cuyo paradigma son las redes informáticas o telemáticas (Internet, Intranets) y la tecnología digital,¹ han invadido progresivamente todas las esferas de la sociedad, de lo cual no está exenta la educación, en particular la educación médica superior.

Así, la inclusión de dichas tecnologías en los procesos formativos universitarios ha ocasionado cambios sustanciales en las formas de organización, la interacción entre los sujetos y, de manera especial, en el modo en que se aprende y se construye el conocimiento, con énfasis en la búsqueda, la indagación constante, el trabajo colaborativo y cooperativo.² Por eso el óptimo uso de estas y de estrategias de aprendizaje adecuadas, posee gran importancia para todo estudiante universitario y cada profesional, a fin de potenciar su capacidad de aprender de manera individual y colaborativa.

El nuevo modelo de universidad cubana pone especial atención al uso de las TIC y reconoce el enorme impacto que posee el desarrollo tecnológico en la sociedad de la información y el conocimiento, así como su influencia en el aprendizaje;^{3,4} a tal efecto se expresa que:

- Las TIC permiten a los estudiantes el acceso directo a toda clase de fuentes de información.
- Cuanto más profundamente se utilicen dichas tecnologías, mayor será el viraje del rol de los profesores.
- Las TIC proporcionan acceso a una enorme variedad de fuentes de información en forma de textos, sonidos e imágenes (pronto este acceso será mayor que aquel que puedan proporcionar aún las más costosas y grandes bibliotecas).
- Las TIC constituyen un medio indiscutible para el desarrollo del aprendizaje colaborativo y del trabajo en red.
- El cambio de papeles en el profesor y los alumnos es consecuencia directa de la virtualización del proceso de enseñanza-aprendizaje, donde se sustituye gradualmente la presencialidad de los protagonistas por mayores grados de interactividad.
- El profesor deja de ser “la única y principal fuente de información de sus alumnos” para convertirse en un verdadero facilitador del aprendizaje (alcance y funciones del profesor en este llamado siglo de la información y el conocimiento).

La introducción de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la modernización de las universidades es una realidad estratégica, una innovación educativa que ofrece alternativas didácticas a través de una amplia gama de herramientas tecnológicas y medios de comunicación, caracterizada por su flexibilidad y autonomía, con la formación de estudiantes, lo cual les convierte en agentes dinámicos de cambio.⁵

Según Jardines,⁶ definitivamente hoy día no es posible pensar en calidad y pertinencia en la educación, sin la utilización intensiva y eficiente de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Sin embargo, aunque parezca contradictorio, el reto no es tecnológico, pues en esencia se trata de un cambio paradigmático del propio proceso educativo, en una sociedad donde las nuevas relaciones espacio-tiempo están modificando la comunicación humana.

Otros investigadores⁴⁻⁷ plantean que gracias al soporte que brindan las TIC, se ha venido incrementando la formación en los llamados entornos virtuales, que constituyen espacios particulares en los que se interactúa y desarrollan diversas actividades, a través de la red informática, sujetos “movilizados” por intereses comunes.

Conforme lo descrito por Núñez Leal,² en la presente investigación se consideró como entorno virtual de enseñanza-aprendizaje (EVEA) la concepción aportada por Salinas, quien expresa que es el espacio o la comunidad organizados con el propósito de lograr el aprendizaje, y que para que este tenga lugar se requieren ciertos componentes: una función pedagógica (que hace referencia a actividades de aprendizaje, a situaciones de enseñanza, a materiales de aprendizaje, al apoyo y la tutoría puestos en juego, a la evaluación, entre otros), la tecnología apropiada a esta (que hace referencia a las herramientas seleccionadas en conexión con el modelo pedagógico) y el marco organizativo (que incluye la organización del espacio, del calendario, la gestión de la comunidad -- por citar algunos --, pero también el marco institucional y la estrategia de implementación).

En el contexto de la salud pública cubana existe un creciente interés por el desarrollo de EVEA como estrategia para la formación de las personas, el fortalecimiento de la investigación y la innovación tecnológica, en sintonía con el desarrollo del proceso de informatización de la sociedad cubana y su efecto en el campo de la salud.⁸

Así, en esta perspectiva, el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, como entidad del Sistema Nacional de Salud, con la incorporación de la Red Telemática de Salud (INFOMED) creó el espacio para la colaboración, la comunicación y la producción de conocimientos entre las instituciones.⁸

Entre los servicios que brinda esta Red nacional se encuentra la Universidad Virtual de Salud, que cuenta con un espacio en los centros de educación médica superior, como EVEA integrado a INFOMED⁶ que posibilita la aplicación de la telemedicina en los procesos de formación de pregrado y de posgrado en las ciencias médicas, conformado por herramientas, medios, actividades, recursos, y donde se produce la interacción constante, a través de la red informática, de los diversos participantes en el proceso formativo.⁹

La provincia de Santiago de Cuba, desde febrero del 2011, cuenta con su Universidad Virtual de Salud (UVS) denominada UNIVERS, establecida en dicha Red, y que está sustentada por 5 propuestas formativas: Supercurso, Repositorio de Recursos Educativos Abiertos, Humanidades de las Ciencias Médicas, Aula y Clínica virtual.⁹

Particularmente la Clínica virtual (Cv) no es más que un espacio con fines docentes, contentivo de casos clínicos, agrupado en diferentes especialidades y secciones, con características específicas en cuanto a objetivos y organización, donde predomina el empleo del método científico en sus aspectos clínico, epidemiológico y diagnóstico. En este se utilizan las aplicaciones y posibilidades de la telemedicina,⁹ y las secciones que se pueden encontrar son:

- Estudio de casos (presentación de casos)
- Discusión diagnóstica
- Discusión de problemas de salud
- Discusiones clínico-radiológica, patológica y epidemiológica

**Formas
de
Educación
en el
Trabajo**

Se incluyen además: el servicio de Preguntas a expertos y la Consulta clínica de segunda opinión, con fines docentes, así como la Galería de Imágenes por especialidades (proyecciones de trabajo para este curso escolar).

La interacción, la cooperación y el intercambio social que se logran en estos escenarios, motivan a aplicar la gestión del conocimiento, que con una adecuada estrategia, la participación del factor humano, el uso de la gestión de la información y la gestión documental, consiguen el espacio para la creación y el intercambio de conocimiento.⁸

Según refiere Levy, citado por Alfonso Sánchez,⁸ el entorno virtual facilita nuevos espacios para acceder, apropiarse y procesar información, así como para fomentar el aprendizaje colaborativo y la construcción social del conocimiento.

Se trata esencialmente de compartir en red los procesos formativos y las fuentes de información que se desarrollan en los propios servicios asistenciales y las instituciones académicas y científicas de salud. En la solución de problemas locales se generan y comparten nuevos conocimientos en un entorno virtual que potencia el aprendizaje sustentado en los espacios reales de trabajo.⁶

El empleo de la Clínica virtual en el actual contexto formativo de la enseñanza de las ciencias médicas, como recurso tecnológico mediador, fomenta la comunicación, la transferencia de conocimiento y la interacción (presencial o a distancia) a través de la relación que se establece estudiante-estudiante, estudiante-profesor, estudiante-experto, estudiante-profesor-experto.⁹

Determinados diagnósticos desarrollados han revelado un pobre aprovechamiento de las potencialidades de UNIVERS, en específico de la Clínica virtual, en el proceso de formación de pregrado y posgrado en las ciencias médicas, con lo cual se ha limitado la comunicación con sujetos afines, para intercambiar por esta vía las experiencias de índole profesional, la socialización de casos clínicos que, por su frecuencia, naturaleza, singularidad, diagnóstico o desenlace, puedan resultar de interés didáctico y profesional, así como para desarrollar un trabajo colaborativo-cooperativo.

A partir de lo anterior, se evidenció la necesidad de desarrollar una investigación, en la cual se consideraran las insuficiencias en el empleo de la Clínica virtual para abordar y solucionar situaciones profesionales en los procesos de formación de pregrado y posgrado, lo que limita una actuación médica acorde con las exigencias sociales actuales. Por ello se decidió elaborar una estrategia didáctica para el desarrollo de actividades formativas en las carreras y especialidades de las ciencias médicas con apoyo de la Clínica virtual.

DESARROLLO

Cabe señalar que el desarrollo de actividades docentes en las carreras y especialidades de las ciencias médicas con apoyo de la Clínica virtual, tiene como bases psicológicas las aportaciones teóricas⁹ ofrecidas por autores como Leontiev, Vigotsky y Ausubel, las que son reinterpretadas en la caracterización de dicho proceso en la presente investigación.

En tal sentido, se adoptó el criterio de Leontiev en cuanto al vínculo entre la actividad externa y la interna, como tránsito del plano exterior al interior, todo lo cual aplicado al proceso formativo con apoyo de la Clínica virtual lleva a considerar la actividad de los estudiantes y profesionales de las ciencias médicas primeramente en el plano psicosocial, con el desarrollo de un proceso constructivo, interactivo, colaborativo y cooperativo a través de las posibilidades que les puede ofrecer la telemedicina, lo que propiciará un profesional mejor preparado para enfrentar los retos sociales actuales.⁹

Se considera el enfoque sociohistórico-cultural de Vigotsky, el cual permite reconocer que el contexto sociocultural se convierte en un dinamizador del proceso formativo, con apoyo de la Clínica virtual, donde se propicia una dinámica caracterizada por la participación activa, a través de la red informática, de individuos afines de diversos contextos y latitudes, con lo cual se produce una influencia mutua entre todos ellos; desde esta perspectiva se tiene en cuenta la importancia de la interacción social como un espacio de crecimiento individual y social de los estudiantes, tanto en el plano profesional como en el personal.⁹

También se tiene en cuenta que la apropiación de la cultura tecnológica (en telemedicina) transcurre a través de la comunicación y de la actividad, como proceso que mediatiza la relación entre el estudiante y la realidad objetiva.⁹

Además, de dicho autor se toma la ley de la doble formación, que parte de considerar que toda función en el desarrollo cultural humano emerge en 2 planos: primero en la interacción con otras personas (plano interpsicológico), y después en el interior del propio sujeto (plano intrapsicológico), lo que posibilita reconocer que el proceso formativo en las ciencias médicas con apoyo de la Clínica virtual se desarrolla en una dinámica donde intervienen personas de diversos contextos (y latitudes), de manera que se produce una influencia mutua entre todas ellas, donde algunas actúan en igualdad de condiciones, o donde unas complementan a otras en cualquier momento y desde cualquier lugar, todo esto mediado por la comunicación (sincrónica-asincrónica) que se establece entre ellas por vía de la red.⁹

Por otra parte, la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel permite interpretar que en el proceso formativo de las ciencias médicas con apoyo de la Clínica virtual, para que el aprendizaje del contenido referido en esta llegue a tener un significado y un sentido para los estudiantes y profesionales, se depende en gran medida de sus conocimientos previos, lo cual les permitirá relacionar las posibilidades que les puede ofrecer la telemedicina, con aspectos relevantes de su contexto de actuación profesional.⁹

Estrategia didáctica para el desarrollo de actividades docentes en las carreras y especialidades de las ciencias médicas con apoyo de la Clínica virtual

- Características distintivas de la estrategia didáctica
 - Carácter abierto: significa que puede variar su aplicabilidad, atendiendo a la diversidad de los sujetos que intervienen en el proceso formativo.
 - Carácter flexible: posibilita incorporar cambios en la forma de aplicarse, atendiendo a las características de estos y a las particularidades de las carreras y especialidades de las ciencias médicas.
 - Carácter contextualizado: dado al contexto específico de cada carrera y especialidad.
 - Carácter innovador: modifica los métodos que se utilizan en el proceso de formación de los profesionales de las ciencias médicas y en el posgrado.
 - Carácter sistémico: por la influencia interrelacionada de los aspectos didáctico-tecnológicos que la integran.

- Objetivo general
 - Orientar una secuencia integrada de acciones para la preparación, ejecución y evaluación del empleo de la Clínica virtual en el proceso de formación de las carreras y especialidades de las ciencias médicas.

- Diagnóstico para la estrategia didáctica

Permitió indagar acerca del grupo de profesores y estudiantes en el cual se aplicó la estrategia didáctica, con la finalidad de lograr el desarrollo exitoso de esta.

Este se efectuó a través de encuestas, entrevistas individuales y debates o talleres de reflexión, con la obtención de criterios acerca de la situación del grupo de profesores y estudiantes en relación con los conocimientos y las habilidades previas, así como sus motivaciones e intereses relacionados con la telemedicina y las propuestas formativas contenidas en la UVS (como expresiones de esta), especialmente de la Clínica virtual.

Los resultados obtenidos posibilitaron realizar ajustes pertinentes en los procesos de formación profesional y de posgrado, según los cambios que pueden ir suscitando en los estudiantes y demás sujetos participantes, así como en la evolución de sus ideas y conocimientos diagnosticados inicialmente.

Etapa preparatoria

- Objetivo
 - Planificar, organizar y ejecutar un sistema de acciones encaminado a la capacitación tecnológica de estudiantes y la superación tecnológica-metodológica para los profesores, en el empleo de la Clínica virtual como medio de información, de comunicación y didáctico.

- Acciones formativas

Estuvieron encaminadas al desarrollo de una capacitación a estudiantes y una superación a profesores en el ámbito tecnológico y otra en el ámbito metodológico.

Particularmente dicha capacitación y/o superación persigue que estudiantes y profesores comprendan:

- 1) La utilidad de la Clínica virtual y, por ende, de la telemedicina en los procesos de formación profesional y de posgrado de las ciencias médicas, tanto para la actividad profesional como para la práctica docente diaria.
- 2) La necesaria incorporación y concreción formativa de las aplicaciones de la telemedicina, dispuestas en INFOMED e Internet, que favorezca abordar las situaciones de salud.

Por tanto, la capacitación a estudiantes y la superación a profesores en el ámbito tecnológico abarcó, como aspectos esenciales:

- Identificar y utilizar las aplicaciones de la telemedicina, accesibles y disponibles en INFOMED e Internet, particularmente en la Clínica virtual.
- Localizar y emplear bases de datos propias de las ciencias médicas.
- Emplear las actividades y los recursos que ofrece UNIVERS como plataforma de teleformación, así como las herramientas de publicación colectiva, tales como los blogs, los wikis, entre otras.
- Conocer estrategias de búsqueda de información y de comunicación en EVEA, así como para el trabajo colaborativo-cooperativo con colegas por afinidad.
- Emplear paquetes de programas profesionales, así como aquellos de propósito específico relacionados con los contenidos de su profesión.

- Identificar y emplear las herramientas y actividades que propician las modalidades de la comunicación sincrónica-asincrónica: tareas, talleres, mensajería y charlas electrónicas, entre otras.
- Utilizar eficientemente los servicios de descarga de archivos (FTP), así como manejar distintas fuentes de información disponibles en la red: enciclopedias electrónicas, libros especializados, por citar algunas.

En el caso de los profesores, la superación en el ámbito metodológico estuvo dirigida a que sean capaces de:

- Aplicar el método formativo de la telemedicina y otros métodos de la didáctica general como: el problémico, el de elaboración conjunta, entre otros, que propicien la participación activa de los estudiantes en los procesos de formación profesional y de posgrado de las ciencias médicas.
- Diseñar y elaborar recursos educativos digitales para su incorporación en INFOMED e Internet, así como en la propuesta formativa Clínica virtual.
- Determinar las formas organizativas más adecuadas y las situaciones de salud que permitan vincular las aplicaciones de la telemedicina desde la Clínica virtual con la actividad profesional propia de estas profesiones.

Se elaboraron y distribuyeron materiales en formato impreso y digital (tomando en consideración las guías metodológicas para el aprendizaje en red), como:

- Plegables: "Guía para la presentación de casos clínicos", "Guía Eventos virtuales" y "Guía Clínica virtual".
- Manuales: "Manual metodológico dirigido al claustro UNIVERS".
- Tutoriales e instructivos: tutoriales e instructivos para el desarrollo de actividades formativas dirigidas a pregrado y posgrado en la propuesta formativa Clínica virtual; todos ellos accesibles y disponibles en el repositorio de recursos educativos abiertos de UNIVERS.

Se promovió la Campaña de Alfabetización Ciberdidáctica bajo el lema: "Ciudadanos del Siglo XXI, necesitan una escuela del Siglo XXI", donde se desarrollaron actividades formativas para elevar la preparación tecnológico-metodológica de los docentes y la tecnológica de los estudiantes, que fueron impartidas por diferentes docentes (a nivel provincial y nacional).

Etapas de ejecución

- Objetivo
 - Precisar las acciones encaminadas a la incorporación y concreción formativa de la Clínica virtual, en los procesos de formación de pregrado y posgrado de las ciencias médicas.
- Principales acciones formativas

Estuvieron encaminadas a:

- Promover la disposición positiva en los estudiantes y profesionales hacia el desarrollo de su proceso formativo, empleando las posibilidades y aplicaciones de la telemedicina que brinda la Clínica virtual.
- Socializar situaciones de salud (reales o modeladas) que propicien la comprensión desde el propio proceso, de la importancia y conveniencia del empleo de la telemedicina en su actividad profesional.

- Ofrecer información acerca de las aplicaciones de la telemedicina de las que se disponen en la Clínica virtual, para acometer las situaciones de salud a las que han de enfrentarse.
- Plantear situaciones de salud que en su solución propicien la comunicación sincrónica-asincrónica (con otros estudiantes, su profesor y expertos) mediante herramientas y actividades, como foros de discusión, correo y charla electrónica, a través de la red.
- Emplear foros de debate y/o videoconferencias en el desarrollo del proceso formativo, en donde los participantes expongan cada uno sus intereses, motivaciones, expectativas y valoraciones acerca de la telemedicina, a partir del empleo de técnicas, métodos participativos y formativos de esta.
- Propiciar, a partir del empleo de los blogs, así como en las modalidades de la Clínica virtual, la socialización (de casos clínicos, procedimientos profesionales, entre otros), confrontación de ideas, opiniones y puntos de vista entre los sujetos participantes en el proceso formativo.
- Indicar situaciones de salud que propicien el desarrollo de habilidades para la búsqueda, la localización y el procesamiento de la información digital en bases de datos y repositorios propios de las ciencias médicas, así como en el empleo de las actividades y los recursos que facilitan las plataformas de teleformación, el Campus Virtual de Salud Pública, el correo y la charla electrónica, entre otros.
- Orientar trabajos en conjunto que posibiliten la profundización en la telemedicina, de manera individual y colectiva, de modo que los estudiantes fortalezcan sus valoraciones hacia esta, desarrollando capacidades transformadoras como expresión del saber, hacer, ser y convivir con esta.
- Presentar situaciones de salud problematizadas y contextualizadas (reales o modeladas), que sirvan como fuente generadora de conflictos cognitivos, y en cuya solución los estudiantes requieran el intercambio con otros sujetos de la profesión (cubanos o extranjeros), de modo que se contribuya al desarrollo de la independencia cognoscitiva necesaria, que les permita buscar otras alternativas y seleccionar las que consideren más convenientes.
- Propiciar que los estudiantes adopten sus propias decisiones en el proceso de solución de situaciones problemáticas contextualizadas, de acuerdo a sus intereses y particularidades personales, de modo que estos vayan adquiriendo una autonomía creciente en el proceso formativo.
- Plantear situaciones prácticas profesionales en las que el estudiante sea capaz de aplicar y transferir todo lo aprendido de la telemedicina a condiciones nuevas y contextualizadas vinculadas a su profesión.
- Favorecer la aplicación por los estudiantes de todo lo aprendido en relación con la telemedicina, en el tratamiento y la solución de nuevas situaciones de salud, a partir de una mayor interacción individual y colectiva, en contextos específicos de actuación profesional (reales o modelados).
- Estimular en los estudiantes, a través del método de estudio independiente, la investigación de la diversidad de situaciones que surgen en la práctica socio-profesional-contextual, que exigen soluciones creativas y comportamientos profesionales responsables, así como la aplicación de la telemedicina para su solución.
- Revelar constantemente el vínculo de la telemedicina con la profesión, destacando la importancia y utilidad de su empleo para su mejor desempeño profesional, con lo que se contribuye a la significación profesional de esta.

– Potenciar la participación de los estudiantes en jornadas científicas y eventos, con trabajos que permitan valorar la transformación de estos en cuanto a la significación profesional de la telemedicina, a partir de la profundización en diversos temas de la profesión vinculados a esta y su impacto en el sector de la salud.

A partir de la puesta en práctica de la estrategia se desarrollaron talleres, conferencias especializadas y jornadas provinciales, regionales y nacionales de la Clínica virtual. Se obtuvieron un total de 266 casos clínicos socializados por estudiantes y profesionales de las ciencias médicas (figura).

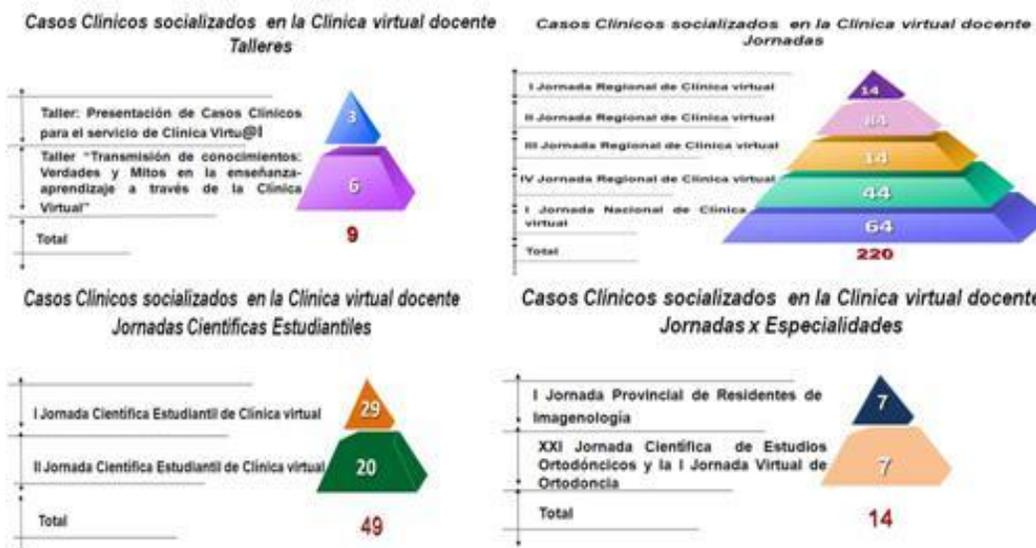


Fig. Casos clínicos socializados en la Clínica virtual

Sistema de evaluación y control de la estrategia

- Objetivo
 - Valorar las transformaciones cualitativas logradas con la aplicación de la estrategia en ambos procesos, a partir de la comprobación de la validez de las acciones que se desarrollaron en las etapas propuestas.

Para una mayor precisión sobre las transformaciones logradas durante la aplicación de la estrategia, se establecieron patrones de logros, que mostraron el grado de desarrollo alcanzado por los estudiantes y profesionales, en relación con la significación profesional de la Clínica virtual como expresión de la telemedicina.

Los patrones de logros se expresaron mediante los 3 estados (avanzado, intermedio y básico), a través de los siguientes indicadores:

- Nivel de aprovechamiento de las posibilidades y aplicaciones de la telemedicina en la actividad profesional.
- Nivel de iniciativas y alternativas desarrolladas por los estudiantes en el empleo de la Clínica virtual como expresión de la telemedicina.

De la valoración integral de las transformaciones que mostraron los grupos seleccionados, durante la ejemplificación parcial de la estrategia, los investigadores del actual artículo pudieron concluir que estos (de acuerdo al patrón de logros alcanzados) se

encontraban en un estado intermedio en relación con el empleo de la Clínica virtual como expresión de la telemedicina, lo cual se evidenció en:

- Un mediano nivel de aprovechamiento de las posibilidades y aplicaciones de la telemedicina en la actividad profesional.
- Un mediano nivel de iniciativas y alternativas desarrolladas por los estudiantes y profesionales en el empleo de la Clínica virtual.

CONCLUSIONES

La Clínica virtual docente ofrece potencialidades que posibilitan reducir las brechas existentes en el acceso al conocimiento y a servicios de mayor calidad y pertinencia en áreas con escaso capital humano especializado. A través de este espacio virtual el profesional de la salud puede mantener un diálogo continuo con estudiantes, profesores y expertos, y discutir situaciones específicas para mejorar su calidad de atención, a la vez que participa en discusiones científicas y se actualiza en los avances del conocimiento sin importar el tiempo y la distancia entre estos.

Asimismo la estrategia propuesta para lograr un adecuado manejo de dicha herramienta tecnológica puede ser aplicada en cualquiera de las carreras y especialidades de las ciencias médicas, según las características particulares del grupo de estudiantes, de las asignaturas y las especificidades de cada tema en cuestión.

RECOMENDACIONES

- Promover otras investigaciones que permitan revelar nuevas relaciones didáctico-metodológicas en los procesos de formación de pregrado y posgrado de las ciencias médicas, a partir de la especificidad de cada una de ellas en particular.
- Seguir profundizando en las acciones propuestas en la estrategia didáctica presentada en esta investigación, relacionándolas con las planteadas en las estrategias curriculares referidas al uso de la Informática y de las TIC en las carreras y especialidades de las ciencias médicas, con vistas a contribuir a potenciar el desarrollo de la significación profesional de la telemedicina, como aspiración principal del proceso formativo en estas, reflejo del vínculo: tecnología-profesión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pardo Gómez ME. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la dinámica del proceso docente educativo en la educación superior [tesis doctoral]. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente; 2004.
2. Núñez Leal TF. Dinámica de la formación profesional en Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje [tesis doctoral]. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente; 2011.
3. Sánchez Ramírez LC. Las TIC en la dinámica del proceso de formación para la investigación científica en la Educación Superior [tesis doctoral]. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente; 2009.

4. Sánchez Ramírez LC, Pardo Gómez ME, Izquierdo Lao JM. La dinámica del proceso de formación para la investigación científica en la Educación Superior sustentada en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Pedag Univers*. 2010 [citado 17 Ene 2016]; 15(2). Disponible en: <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/viewFile/532/526>
5. Alfonso Sánchez IR, Vidal Ledo M. La Universidad Virtual de Salud en el proceso de perfeccionamiento del Sistema Nacional de Salud. *Educ Med Super*. 2014 [citado 20 Feb 2016]; 28(4). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/442/214>
6. Jardines Méndez JB. Educación en red: mucho más que educación a distancia. Experiencia de las universidades médicas cubanas. *Educ Méd Super*. 2006 [citado 20 Feb 2016]; 20(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412006000200007&lng=en&nrm=iso
7. Vidal Ledo M, Llanusa Ruiz S, Diego Olite F, Vialart Vidal N. Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Educ Méd Super*. 2007 [citado 17 Ene 2016]; 22(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol22_1_08/ems10108.htm
8. Alfonso Sánchez IR. Propuesta de Modelo de Gestión del conocimiento para Entornos Virtuales de Aprendizaje y su aplicación en el área de la salud [tesis doctoral]. La Habana: Universidad de La Habana; 2015.
9. Rodríguez Beltrán NM. Dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médica [tesis doctoral]. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente; 2014.

Recibido: 27 de junio de 2016.

Aprobado: 17 de noviembre de 2016.

Nancy María Rodríguez Beltrán. Facultad de Estomatología, Sánchez Hechavarría, esquina Plácido s/n, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: nancy.rodriquez@infomed.sld.cu