

Uso de una plataforma de telemedicina para el fortalecimiento de competencias clínicas

*Patricia Verónica González Granda
y Numan Alfredo Sinche Gutiérrez*

*Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador
pvgonzalez@utpl.edu.ec - nasinche@utpl.edu.ec*

Resumen

Con el objetivo de evaluar la percepción de docentes y estudiantes de medicina sobre el uso de una plataforma de telemedicina como herramienta para fortalecimiento de las competencias clínicas, se diseñó un estudio descriptivo, longitudinal, de análisis cualitativo y cuantitativo, que incluyó a los estudiantes matriculados en la asignatura Telemedicina durante dos periodos académicos y a los docentes que contestaron y evaluaron las teleconsultas. Como resultados se obtuvo la percepción de estudiantes y docentes sobre la utilidad, ventajas y desventajas de su uso. Se concluye que el uso adecuado de la plataforma de telemedicina contribuye al desarrollo de competencias clínicas.

Palabras clave: Competencia Clínica, Telemedicina, Educación Médica, Expediente clínico.

Using Telemedicine Platform for the Strengthening of Clinical Competencies

Abstract

In order to evaluate the perception of teachers and medical students about the use of telemedicine platform as a tool for strengthening of clinical skills, a descriptive, longitudinal, qualitative analysis and quan-

titative study, which included students enrolled designed Telemedicine in the subject for two academic period and teachers who responded and assessed the teleconsultation. As a result the perception of students and teachers about the utility, advantages and disadvantages of their use was obtained. It is conclude that the proper use of telemedicine platform contributes to the development of clinical skills.

Keywords: Clinical competencies, Telemedicine, Medical Education, Medical Records.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas la evolución del desarrollo científico y tecnológico ha provocado un vertiginoso incremento en la producción de conocimientos, cuya transmisión adquiere cada vez mayor importancia en el mundo actual (Veredas, 2014).

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) se han constituido en uno de los recursos más importantes de la sociedad, trayendo como consecuencia una explosión exponencial en la transmisión e intercambio de datos, información y conocimientos, a los cuales se puede acceder sin tener en cuenta barreras geográficas o limitaciones del tiempo, esto transforma los elementos fundamentales que condicionan la comunicación, tales como el espacio y el tiempo, a lo que se suma la capacidad de interacción en el proceso de comunicación (Graham, 2012). Es por ello que en los últimos años casi todos los países del mundo han establecido e implementado proyectos, políticas y estrategias para promover el uso de las TIC y aprovechar los beneficios y los aportes que estas ofrecen.

Con estos desarrollos el uso de las TIC en el campo de la salud y educación, se ha ido generalizando en todos los ámbitos profesionales del médico tanto para la atención y servicio como en su formación continua, como ejemplos están: la posibilidad de creación de servicios de telemedicina y del expediente clínico electrónico cuyo uso para el equipo de salud se ha extendido a todos los niveles de atención en los ámbitos hospitalario, clínicas, centros ambulatorios, centros, sub-centros y puestos de salud, tanto públicos como privados ubicados en zonas urbanas y rurales; por lo tanto, es mandatorio para las instituciones de educación superior la formación y creación de habilidades y destrezas en el estudiante sobre el uso de las TIC aplicadas a los diferentes ámbitos del desempeño profesional del médico (Silverman, 2014).

El Ecuador comparte con el resto de países de latinoamérica problemas como la falta de profesionales de la salud y médicos especialistas, escasez de recursos, aumento en la demanda de servicios y dificultad para cubrir la demanda de atención especialmente en el sector rural, esto hace que tenga un gran potencial de desarrollo la Telemedicina (González P., 2013).

Considerando lo mencionado y con el antecedente de que a partir del proyecto de Telemedicina de la Universidad Técnica Particular de Loja, se generó como herramienta de apoyo para brindar la atención en zonas rurales una plataforma de Telemedicina y además se creó la asignatura optativa de telemedicina, se la ha aprovechado por su funcionalidad con estudiantes, el curso está organizado en 6 capítulos con actividades de aprendizaje colaborativo y como actividad práctica realizan teleconsultas de casos clínicos que el estudiante conoce durante la práctica hospitalaria. Por cada teleconsulta el estudiante recibe una respuesta o retroalimentación de los docentes de las diferentes especialidades consultadas, para orientar el manejo diagnóstico terapéutico o contestar alguna interrogante en relación al caso.

La plataforma consiste en un Sistema de Gestión de Contenidos y estándares de seguridad, cuya aplicación de acceso en la web, está integrada por:

1. Un módulo de Tele-educación: con un entorno virtual de aprendizaje para desarrollar cursos *on line* y formación continua para médicos en zonas rurales, este módulo es utilizado también para el curso de telemedicina al que tienen acceso los estudiantes con un usuario y contraseña proporcionado por el administrador; y,
2. Un módulo de Tele-consultas: como un servicio de la plataforma que permite desarrollar una consulta a un especialista en un formulario web con el formato de la historia clínica del Ministerio de Salud Pública, para consulta de casos desde zonas remotas en forma asincrónica. El estudiante recibe respuesta de un docente por cada teleconsulta.

La plataforma en el módulo de teleconsulta realiza la gestión documental del proceso, muestra las respuestas de los especialistas y permite el acceso a la información de consultas previas a usuarios específicos, con cuidado de los aspectos de seguridad y confidencialidad de la información clínica. En el momento en que un usuario accede a la plataforma se identifica su rol y la interface de usuario se personaliza para mostrarle las funcionalidades que le corresponden.

Se cuenta con docentes especialistas para solventar las necesidades de respuesta a las teleconsultas, interconsulta o consultas de segunda opinión, para casos que son atendidos por médicos generales en zonas remotas y para los casos consultados por los estudiantes del curso de telemedicina (González P., 2013).

En base a lo comentado y con la experiencia de dos periodos académicos, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿La plataforma de telemedicina aporta al desarrollo de competencias clínicas de estudiantes de medicina?

Para resolver esta interrogante se plantearon los siguientes objetivos:

- Establecer la utilidad, ventajas y desventajas de uso de la plataforma de telemedicina en la formación de los estudiantes de la carrera de medicina.
- Validar el uso del módulo de teleconsulta como herramienta complementaria a la formación de estudiantes de medicina.

1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

1.1. El internet avances y desarrollo en la salud

El internet se puede considerar uno de los avances más significativos de finales del siglo XX que ha tenido su máxima expresión en el presente siglo, hoy en día cualquier persona tiene acceso a una gran cantidad de información que se actualiza constantemente.

La salud es una de las áreas que presenta un gran crecimiento ligado con el avance de las TIC, debido por ejemplo a la necesidad de información y las campañas masivas de autocuidado. Hay más de 100.000 sitios web de contenido médico; mientras tanto otras barreras como la ausencia de computadores o falta de conexiones cada día disminuyen (Agámez, 2009). Hoy hay pacientes mejor informados, que saben más de su salud y la asumen como su responsabilidad, proponiendo el uso de internet como una nueva forma de comunicación entre ellos y el médico, estas tecnologías tienen un gran potencial para ayudar a abordar los problemas de salud globales contemporáneos (Agámez, 2009) (González P., 2013).

1.2. La Telemedicina

Al mismo tiempo se ha producido el desarrollo de la telemedicina entendida como “el uso de las tecnologías de información y de comuni-

cación electrónicas para apoyar y facilitar la asistencia sanitaria cuando la distancia separa a los participantes”, se la ha considerado desde sus comienzos, como un instrumento de mejora en la provisión de servicios sanitarios y en las últimas décadas se valora su papel en la educación. Las dos palabras claves que definen a la telemedicina son comunicación y distancia (García M., 2006).

Los cambios demográficos que dan lugar a la escasez de profesionales cada vez mayor en un número alto de países, la necesidad de reforzar los mecanismos de seguridad del paciente, el rápido desarrollo del conocimiento en biomedicina y la necesidad de mantener la competencia profesional de por vida, hacen de la telemedicina un instrumento ideal para la formación continuada (García M., 2006).

Los programas de telemedicina proporcionan servicios especializados de salud a las poblaciones remotas que utilizan las TIC. Este enfoque innovador para la prestación de atención médica se ha ido ampliando a lo largo de varios años y en la actualidad cubre diversas áreas de especialidad. Asimismo, los estudios han demostrado grandes ventajas en la relación costo-beneficio. Un análisis riguroso sobre esta temática ayudaría a una adopción y/o ampliación de estos programas (González P., 2013).

La telemedicina es una solución viable, tanto para superar las brechas de acceso geográfico como para acceder a una variedad de especialidades médicas. Los usuarios necesitan ayuda para entender las implicaciones legales, coordinación de la atención, la facturación de los servicios y la recopilación de datos epidemiológicos por parte de los médicos. En las zonas rurales, los hospitales parecen encarar de mejor manera las características de las instalaciones para implementar con éxito la telemedicina (González, 2013).

1.2.1. La telemedicina y la formación profesional

Estos desarrollos enmarcados por una situación de profundos cambios en los modelos educativos, en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en los escenarios donde esto ocurre, permite evolucionar hacia la nueva sociedad del conocimiento, en la cual el proceso de aprendizaje es inagotable; permite que los estudiantes aprendan por sí mismos, con ayudas no tradicionales, como audio, videos e interactividad, por cuanto los docentes son solo una guía en la obtención y selección de la información. (Bloice, 2014) (Mikrogianakis, 2011).

En la formación de pregrado, la Telemedicina permite el acceso de los estudiantes a un gran número de situaciones clínicas que de otra forma quedarían, en el mejor de los casos, restringidas a unos pocos casos (Adibe, 2010).

En educación, las TIC son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan y representan la información de formas variadas, constituyen otros soportes y canales para registrar, almacenar y difundir nuevos contenidos; algunos ejemplos de estas tecnologías son los dispositivos móviles, los *blogs*, *podcasts*, la web y los *wikis* (Wiig, 2014) (Akkerman, 2011) (Galani, 2014).

1.3. La historia clínica electrónica

La historia clínica es una fuente de datos fundamental y una herramienta básica para la investigación biomédica, la formación de estudiantes y la educación médica continuada. Componentes de modelos clásicos de historia clínica, como la orientada a problemas, se han considerado especialmente adecuados para los usos docentes y científicos de la historia clínica electrónica (Adibe, 2010). Los avances en las tecnologías de la información y las necesidades impuestas por modelos emergentes de gestión clínica están favoreciendo un uso cada vez más extendido de historias clínicas en formato electrónico. Con ello, surgen nuevas oportunidades para el uso de la enorme riqueza de datos que reside en estos sistemas, en entornos educativos y de investigación (García M., 2003).

Los registros de salud electrónicos se están convirtiendo en una herramienta de uso cotidiano tanto a nivel público como privado, ofrecen un potencial de mejora en la calidad y seguridad. Si no se considera esto en las universidades, los estudiantes de medicina corren el riesgo en su práctica profesional de ir sin la preparación y experiencia suficiente en el manejo de este instrumento. Al contar con esta práctica el estudiante en el futuro podrá asumir roles de mayor responsabilidad y liderazgo en los sistemas modernos de atención de salud que requiere competencias para el uso del expediente clínico electrónico centrado en el paciente. (Matson, 2014) (Stephenson, 2014).

El médico del futuro, no sólo debe ser capaz de adquirir, organizar, relacionar y aplicar el conocimiento sino que por sobre todo, debe saber comunicar y difundir su experiencia para formar parte activa de un mundo globalizado y sin límites (Lizaraso, 2014).

Hay mucha evidencia que demuestra que el uso de internet para la educación médica es tan efectivo como los medios que tradicionalmente se han utilizado. No obstante, a pesar de esta efectividad y de los niveles de satisfacción alcanzados, no se deben dejar de lado la existencia de numerosas barreras y fricciones relacionadas con factores organizativos, culturales y sociales que limitan el uso de este tipo de tecnologías, especialmente la denominada: Telemedicina (Lizaraso, 2014).

2. METODOLOGÍA

Para cumplir con los objetivos planteados se diseñó un estudio descriptivo y longitudinal, con la finalidad de presentar en forma cuantitativa la percepción de los estudiantes con respecto a la experiencia de uso de la Plataforma durante el curso de Telemedicina. Para la percepción de los docentes se optó por una entrevista para análisis cualitativo. En la muestra se incluyeron a 74 estudiantes matriculados en la asignatura durante los periodos académicos abril-agosto 2014 con 40 estudiantes y octubre 2014-febrero 2015 con 34 estudiantes; se incluyó además a los 6 docentes que contestaron y evaluaron las teleconsultas.

Como métodos de recolección de datos se utilizó la encuesta y entrevista. Los instrumentos utilizados fueron (1) una encuesta objetiva para conocer la utilidad, ventajas y desventajas del uso de la plataforma que se aplicó a los estudiantes al finalizar cada periodo académico; (2) una entrevista estructurada para los docentes con la finalidad de conocer su percepción en forma más detallada y se ampliaron preguntas para identificar según su visión las dificultades que tuvieron los estudiantes en relación a la redacción de la teleconsulta y el abordaje diagnóstico-terapéutico en cada caso, hasta obtener saturación en las respuestas, estas entrevistas se realizaron al final de los dos periodos académicos.

Para llegar a cumplir los objetivos planteados se organizó la recolección de datos, se solicitó a los estudiantes una evaluación de la plataforma utilizada tanto para tele-educación como para teleconsulta, en esa evaluación se incluyeron las preguntas que contribuirían a cumplir los objetivos de esta investigación. Debido al potencial y funcionalidad de la plataforma se consultó luego a los docentes mediante las entrevistas. Se ingresó la información en una base de datos para la tabulación y análisis estadístico de tipo descriptivo con valores absolutos y porcentajes para los aspectos cuantitativos y para la parte cualitativa se presenta los resultados luego de clasificarlos, mediante una descripción según el orden de importancia que le dieron los docentes.

2.1. Funcionalidad de la Plataforma de Telemedicina:

El uso específico que los estudiantes tuvieron con la plataforma fue en sus dos módulos:

- En el módulo de tele-educación: con la planificación del curso en 6 capítulos, el estudiante para aprobar cada uno debía explorar la clase, el desarrollo del contenido; y, para ampliar el aprendizaje revisar las direcciones electrónicas proporcionadas de sitios web y videos, para luego desarrollar las actividades de aprendizaje programadas: foros, consultas, tareas; y una evaluación on-line.
- El Modulo de Teleconsulta: cuenta con un formulario web que tiene el formato de la historia clínica del Ministerio de Salud Pública, permite enviar y consultar a un médico especialista en forma asincrónica. El estudiante recibe una respuesta y retroalimentación con la finalidad de mejorar el planteamiento de las futuras teleconsultas.

Cada estudiante generó una teleconsulta por mes, redactó la historia clínica de pacientes reales que veía durante sus prácticas hospitalarias o de pacientes simulados con el objetivo formativo de mejorar sus competencias en redacción de la historia clínica, como en el manejo diagnóstico-terapéutico de cada caso, seleccionó la especialidad médica requerida con la posibilidad de escoger entre los profesionales de esa especialidad que han sido registrados previamente en la plataforma.

El formato de la teleconsulta incluye: datos de envío, datos de filiación, el motivo de consulta, el perfil del paciente, antecedentes, la enfermedad actual, el examen físico, exámenes realizados, los diagnósticos probables y una interrogación en relación al abordaje del caso; además permite incluir comentarios o preguntas y la posibilidad de adjuntar información adicional utilizando archivos de cualquier formato con resultados de exámenes de laboratorio, de imágenes radiológicas, de electrocardiogramas u otro tipo de exámenes que disponga el paciente; así como también fotografías por ejemplo de lesiones dermatológicas del paciente.

Los estudiantes recibieron de forma asincrónica asesoría y tutoría en relación al caso de cada teleconsulta, de un docente especialista en las primeras 24 horas. Además un manual de usuario para uso de la plataforma.

El uso específico que los docentes tuvieron con la plataforma fue en el módulo para teleconsultas:

- El módulo de teleconsulta para los docentes que son los médicos especialistas, provee la funcionalidad de responder a cada teleconsulta, reciben por correo electrónico una notificación de que tiene

una teleconsulta pendiente y que debe acceder al módulo de teleconsulta para proceder a su respuesta, observando en primer lugar la información proporcionada por el estudiante. En un formulario específico da respuesta y califica la redacción y manejo planteado del caso; puede además, proporcionar direcciones electrónicas de acceso a información científica para complementar su aprendizaje.

3. RESULTADOS

Luego de aplicar los instrumentos de recolección de datos se obtuvo los siguientes resultados.

Percepción de los estudiantes:

Tabla 1. Utilidad de la plataforma de Telemedicina según los estudiantes

Utilidad de la plataforma	Porcentaje (N)
Muy útil	62,16 (46)
Útil	37,84 (28)
No es útil	0,00 (0)
Total	100,00 (74)

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Se puede observar que el 100% de los estudiantes mencionaron que la plataforma de telemedicina es útil y muy útil.

Tabla 2. Ventajas de la plataforma de Telemedicina según los estudiantes

Ventajas de la plataforma	Porcentaje (N)
Acceso a especialistas	52,70 (39)
Facilidad en el acceso y uso	14,86 (11)
Ayuda al diagnóstico y tratamiento	14,86 (11)
Mejora los conocimientos	9,46 (7)
Ayuda para dar atención integral	5,41 (4)
Optimiza el tiempo	2,70 (2)
Total	100,00 (74)

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Entre las ventajas los estudiantes señalaron la importancia de tener acceso a médicos de diferentes especialidades para consultar sobre los casos en los que tengan dudas, seguido de la facilidad en el acceso y uso de la plataforma y la posibilidad de mejora que se tiene en el manejo diagnóstico terapéutico.

Tabla 3. Desventajas de la plataforma de Telemedicina según los estudiantes

Desventajas de la plataforma	Porcentaje (N)
Errores técnicos	22,97 (17)
Demora en la respuesta	25,68 (19)
Se requiere la conexión a internet	28,38 (21)
Escasa relación médico-paciente	5,41 (4)
Ninguna	17,57 (13)
Total	100,00 (74)

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Como desventajas los estudiantes mencionaron en primer lugar, errores técnicos en la plataforma relacionados con la velocidad de internet, al grabar o adjuntar archivos, seguido de demora en la respuesta a la teleconsulta.

Entre otros aspectos que mencionaron los estudiantes se incluyen:

- La plataforma será muy útil para uso durante el año de medicatura rural.
- Con el formato listo ayuda a practicar la redacción y a no olvidar aspectos importantes del interrogatorio y examen físico del paciente.
- Permite el intercambio de información entre profesionales.

Con las entrevistas a los docentes que contestaron las teleconsultas en modalidad asincrónica, se pudo validar el uso del módulo como herramienta complementaria a la formación de estudiantes de medicina, obteniéndose los siguientes resultados:

- La plataforma de telemedicina con su módulo de tele-consultas brinda la posibilidad de ir visualizando y evaluando en cada estudiante el desarrollo de habilidades y destrezas clínicas; ya que, redacta en un formulario preestablecido la historia clínica de pacientes reales o simulados.

- Se puede dar retroalimentación sobre la redacción de la Historia clínica, de la evaluación clínica realizada al paciente y del manejo diagnóstico terapéutico propuesto y realizado por el estudiante.
- Hay la posibilidad de solicitar información complementaria que aclare el caso.
- Se puede adjuntar archivos digitales y colocar direcciones electrónicas para revisión de información científica para complementar el estudio del caso clínico, además de dar orientación sobre sitios para búsqueda de la información y de calificar la Historia clínica.
- El módulo de teleconsulta simula una Historia clínica electrónica, por lo tanto otra ventaja que se observa es el desarrollo de destrezas en el uso y manejo de ésta para el ámbito profesional.
- El docente cuenta con un registro de las teleconsultas para futuras revisiones que servirán para comprobar el avance que va teniendo cada estudiante.
- Existe la posibilidad de uso además en otras asignaturas y durante las prácticas pre-profesionales, ya que con la práctica el estudiante se familiariza con el servicio y el uso de las TIC para su futura práctica profesional.
- Es otra forma para proveer información al estudiante en aspectos semiológicos y científicos según los casos clínicos.
- Por este medio se tiene la experiencia de que el estudiante consulta con mayor facilidad que en el aula.

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según los resultados obtenidos, sobre la experiencia de uso de la plataforma de telemedicina, para estudiantes y docentes ha sido importante, se encontró según los estudiantes, que es útil en el 37,84% y muy útil en el 62,16% de casos, entre las principales ventajas que señalaron los estudiantes esta la importancia de tener acceso a médicos de diferentes especialidades para consultar sobre los casos en los que tengan dudas en el 52,70%, seguido de la facilidad en el acceso y uso de la plataforma y, la posibilidad de mejora que se tiene del manejo diagnóstico-terapéutico en el 14,86% respectivamente. Otras ventajas mencionadas en menores porcentajes están, la mejora en los conocimientos, ayuda para dar una atención integral, y la optimización del tiempo.

Estos resultados se relacionan con lo mencionado en la editorial de la revista *Horizon. Med.* El uso de las TIC en la docencia y enseñanza de la medicina se ha incrementado considerablemente en las últimas décadas, facilitando a los estudiantes un aprendizaje significativo a partir de sus aplicaciones. Sin embargo, tanto el personal administrativo como el personal docente y los estudiantes han de tener claro que estas herramientas sólo son un apoyo para su práctica y brindan otras posibilidades para la atención y de cada uno de ellos depende el beneficio a lograr. Una aplicación consciente por parte de los usuarios requiere de conocer y analizar las posibilidades que las tecnologías pueden ofrecer y estas se reflejarán en competencias específicas” (Lizaraso, 2014). Es importante considerar que en el estudio de Borbolla 2013 menciona que el acceso a la información del sistema se encontró una tasa de 14,2% a diferencia de este estudio que se obtuvo un resultado similar 14,86% (Borbolla, 2013).

Es importante señalar también las desventajas percibidas por los estudiantes que mencionaron en primer lugar errores técnicos en la plataforma relacionados con la velocidad de internet, al grabar o adjuntar archivos, seguido de demora en la respuesta a la teleconsulta.

Entre otras cualidades mencionadas por lo estudiantes están: la plataforma será muy útil para uso durante el año de medicina rural obligatorio, el formato ayuda a practicar la redacción y a no olvidar aspectos importantes del interrogatorio y examen físico del paciente, permite el intercambio de información entre profesionales.

Resultado que es comparable al encontrado en un estudio realizado con estudiantes de enfermería donde en la práctica se utilizó la historia clínica electrónica, se concluyó por sus resultados que los profesores de las escuelas de enfermería deben considerar la implementación de la historia clínica electrónica en el aula, en el laboratorio de habilidades y el laboratorio de simulación, con el fin de impactar positivamente en la conducta profesional, cuyo uso conducirá a un aumento de la comprensión de la tecnología y cómo se relaciona con su práctica profesional, un aumento de la competencia y comodidad en el uso de la tecnología, lo que servirá para preparar mejor a los estudiantes para la práctica de la enfermería (Foley, 2011) (Kowitlawakul, 2013).

Según los docentes, entre las funcionalidades que ofrece la plataforma mencionaron las posibilidades para el fortalecimiento de las competencias clínicas. La plataforma de telemedicina con su módulo de te-

le-consultas brinda la posibilidad de ir visualizando y evaluando en cada estudiante el desarrollo de habilidades y destrezas clínicas; se puede dar retroalimentación sobre la redacción de la Historia clínica, la evaluación clínica realizada al paciente y el manejo diagnóstico terapéutico propuesto y realizado por el estudiante; hay la posibilidad de solicitar información complementaria que aclare el caso; se puede adjuntar archivos digitales y colocar direcciones electrónicas para revisión de información científica para complementar el estudio del caso clínico, además de dar orientación sobre lugares de búsqueda de información, finalmente calificar la teleconsulta.

Se contrasta con un estudio donde se evaluó las oportunidades de aprendizaje a través del intercambio de conocimientos entre profesionales que realizaron teleconsulta, y se llegó a la conclusión que el trabajo colaborativo entre los médicos generales y los especialistas crea una comprensión compartida de la historia y trayectoria del paciente durante el tratamiento clínico. Como se compartieron las deficiencias en los conocimientos, las consultas crean una herramienta de trabajo que expande el trabajo del médico a través de esta comunicación. El trabajo colaborativo en y entre los diferentes niveles de atención en salud expande el conocimiento, crea oportunidades para el aprendizaje en contextos cotidianos y mejora la calidad de la distribución de los conocimientos en el sistema de atención de salud (Nilsen, 2010).

Entre otras posibilidades de formación los docentes mencionaron: El módulo de teleconsulta simula una Historia clínica electrónica por lo tanto otra ventaja que se observa, es el desarrollo de destrezas en el uso y manejo de ésta en el ámbito profesional; cada docente cuenta con un registro de las teleconsultas para futuras revisiones y comprueba el avance que va teniendo el estudiante. Hay la posibilidad de uso además en otras asignaturas y durante las prácticas pre-profesionales, ya que con la práctica el estudiante se va a familiarizar con el servicio y con el uso de las TIC. Es otra forma de como orientar al estudiante en los aspectos semiológicos y científicos según cada caso clínico. Por este medio se tiene la experiencia que el estudiante consulta con mayor facilidad que en el aula.

5. CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos se puede concluir que:

- El uso de las TIC a través de la plataforma de Telemedicina en la formación profesional del médico es importante según la percepción de

los estudiantes, los resultados reflejan su utilidad en el 100% de ellos, como la principal ventaja está el acceso a docentes de diferentes especialidades y como desventaja los errores técnicos que se corregirán para su uso en los próximos periodos académicos.

- El uso del módulo de teleconsulta es una herramienta que complementa el desarrollo de las destrezas clínicas en estudiantes de medicina para la redacción de la historia clínica.

Referencias Bibliográficas

- ADIBE, B. 2010. “Electronic Health Records: Potential to Transform Medical Education”. *The American Journal of Managed Care*, 62-63.
- AGÁMEZ, S. 2009. “Aplicación de nuevas tecnologías de la información en la enseñanza de la medicina”. *Salud Uninorte. Barranquilla.*, 25 (1): 150-167.
- AKKERMAN, S. 2011. “The Use of Personal Digital Assistants as Tools for Work-Based Learning in Clinical Internships”. *Journal of Research on Technology in Education*, 325-341.
- BLOICE, M. 2014. “Casebook: a virtual patient iPad application for teaching decision-making through the use of electronic health records”. *BMC Medical Informatics & Decision Making*, 14: 66-75.
- BORBOLLA, D. 2013. “Physicians perceptions of an educational support system integrated into an Electronic Health Record”. *Stud. Health Technol. Inform.*, 125-129.
- FOLEY, S. 2011. *The Effect of a Learning Environment Using an Electronic Health Record (EHR) on Undergraduate Nursing Students’ Behavioral Intention to Use an EHR. Doctoral Dissertations.* Pennsylvania: The Pennsylvania State University.
- GALANI, S. 2014. “iMedEd: The Role of Mobile Health Technologies in Medical Education”. *Acad. Med.*, 1207-1209.
- GARCÍA, M. 2006. “El valor educativo de la telemedicina”. *Educación médica*, Vol. 9., Suplemento 2, 38-45.
- GARCÍA, M. M. 2003. “El impacto de la historia clínica electrónica en la investigación y la docencia”. *V informe SEIS* (págs. 317-345). Pamplona: Comunidad virtual de anatomía patológica.
- GONZÁLEZ, P. 2013. “Estrategias de sensibilización para la ejecución de la proyectos de telesalud”. En A. D. DOS SANTOS, *Desarrollo de la Telesalud en América Latina. Aspectos conceptuales y estado actual* (págs. 171-183). Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas.

- GONZÁLEZ, P. 2013. "Implementación de proyectos de Telesalud. Aspectos involucrados". En A. DOS SANTOS, *Desarrollo de la Telesalud en América Latina. Aspectos conceptuales y desarrollo actual* (págs. 185-198). Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas.
- GRAHAM, J. P. 2012. "The need to incorporate Health Information Technology into Physicians' Education and professional development". *Health Information Technology*, 481-487.
- KOWITLAWAKUL, Y. 2013. "Predicting Undergraduate Nursing Students' Intention to Use the Electronic Health Records Software Application". *Technology-enhanced Learning*, 1-5.
- LIZARASO, F. 2014. "Nuevas herramientas de comunicación favorecen la enseñanza médica". *Horizon Med.*, (2) 4 - 5.
- MATSON, C. 2014. "Electronic Health Records: How will students learn if they can't practice?" *Ann. Farm. Med.*, 12:582-583.
- MIKROGIANAKIS, A. 2011. "Telesimulation: An Innovative and Effective Tool for Teaching Novel Intraosseous Insertion Techniques in Developing Countries". *Acad. Emerg. Med.*, 420-427.
- NILSEN, L. 2010. "Collaborative work and medical talk: opportunities for learning through knowledge sharing". *Commun. Med.*, 7 (2): 143-53.
- SILVERMAN, H. 2014. "A Novel Approach to Supporting Relationship-Centered Care Through Electronic Health Record Ergonomic Training in Pre-clerkship Medical Education". *Acad. Med.*, 1230-1234.
- STEPHENSON, L. 2014. "Participation in EHR based simulation improves recognition of patient safety issues". *BMC Medical Education*, 14: 224-232.
- VEREDAS, F. J. 2014. "A web-based e-learning application for wound diagnosis and treatment". *Computer methods and programs in biomedicine.*, 236-248.
- WIIG, S. 2014. "Safer@home—Simulation and training: the study protocol of a qualitative action research design". *BMJ Open*, 1-8.