

## XV JORNADA DE APRENDIZAJE EN RED

### USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES EN EL PROCESO DOCENTE EN DERMATOLOGÍA

#### **DRA. YANARA GARCÍA LEYVA**

Especialista de primer grado en Medicina General Integral

Especialista de segundo grado en Dermatología

Máster en Enfermedades Infecciosas. Profesora Auxiliar

Hospital Especializado Dermatológico "Dr. Guillermo Fernández Hernández-Baquero"

e-mail para correspondencia: [yanara.garcia2009@gmail.com](mailto:yanara.garcia2009@gmail.com)

**LA HABANA, CUBA. 2022**

**Resumen:** La aparición de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TIC) ha revolucionado importantes transformaciones en la educación. Estas tecnologías se han puesto en práctica, con grandes ventajas, y mínimas desventajas.

Amplia aplicación en las Ciencias Biomédicas, en la práctica médica y en la Educación Médica; donde mediante la experiencia se ha observado la optimización que estas generan.

Evaluar las posibilidades del uso de las TIC en la enseñanza en la especialidad Dermatología y los métodos didácticos empleados, en el área de pregrado así como las estrategias para su aplicación en situaciones epidemiológicas especiales, donde se ha necesitado cumplir con el aislamiento social para evitar el contagio, fundamentalmente en la pandemia COVID-19.

En el escenario docente- asistencial del Hospital Especializado Dermatológico, en la rotación por Dermatología, de estudiantes de 5to año de la Carrera de Medicina, pertenecientes a la Facultad de Ciencias Médicas "Enrique Cabrera".

**Palabras clave:** TIC, nuevas tecnologías, educación médica, teledermatología.

#### **Introducción**

Las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TIC) tienen grandes ventajas como fuente de aprendizaje significativo y la posibilidad de universalizar conocimientos. Para este fin deben cumplir con unos requerimientos para los cuales la educación se pueda adentrar en la tecnología, en un lenguaje nuevo y que pueda adaptarse a este cambio, que logré entonces de manera adecuada una mediación entre el aprendiz, el profesor y el medio tecnológico. Esto a su vez debe estar coordinado con otros elementos de la sociedad en donde se adapte a las normas, y tenga unos parámetros para seguir, como la orientación mediadora: uso responsable, intervención didáctica y para adquirir habilidades.(1)

La aparición de nuevas TIC tanto en el mundo como en la educación, ha permitido el cambio de los modelos pedagógicos, que han roto los límites espacio temporales de la educación haciendo del clima de aprendizaje un espacio diferente a la clase magistral. Esto permite tener mayor flexibilidad presencial y de métodos de aprendizaje diferentes y que emplean la tecnología integrados en el programa curricular. Con estas herramientas se pueden generar muchos espacios educativos para mejorar la enseñanza y es por esto que en las ciencias de la salud se están aplicando.(2)

La Unesco, en octubre de 1998 organizó en París la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior que produjo el documento Declaración Mundial sobre la Educación Superior para el Siglo XXI que en su artículo 11 expresa: "Hay que utilizar plenamente el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la renovación de la educación superior, mediante la ampliación y diversificación de la transmisión del saber, y poniendo los conocimientos y la información a disposición de un público más amplio (...) ha de conseguirse el acceso equitativo a estas mediante la cooperación internacional y el apoyo a los países que no disponen de la capacidad de adquirir dichos instrumentos. La adaptación de estas tecnologías a las necesidades nacionales, regionales y locales y el suministro de sistemas técnicos, educativos, de gestión e institucionales para mantenerlas, ha de constituir una prioridad.(3)

La información en las ciencias de la salud es una de las áreas que más necesita difusión y en el sector salud se está dando la sistematización de la información a gran velocidad. Estas permiten almacenar,

registrar, y a la vez almacenar y registrar grandes cantidades de datos y esta llegada al sector de la medicina, enmarca grandes cambios en los modelos educativos.(4)

La Dermatología tiene una particularidad diferente a otras especialidades, donde la parte visual tiene un gran protagonismo en el aprendizaje memorístico. Es importante entender que este “caracter” visual y constante de imágenes, el cual se puede hacer dentro y fuera de un contexto educativo y es donde acá cobra utilidad en primera instancia de la utilización de las nuevas tecnologías.(5)

Mundialmente, en salud no solo se han empleado los modelos de las TIC en métodos educativos, sino en la práctica propia de la medicina como en telemedicina, con la formación de clínicas virtuales y la constante actualización mediante las diferentes bases de datos.(5)

La telemedicina incluso se ha tratado de implementar en países de Estados Unidos y Europa con el fin de mantener educación continuada a distancia que han tratado de instaurar instituciones educativas. (6)

Cuba tiene un Sistema Nacional de Salud vinculado a una “red telemática” que integra a cinco subsistemas de organizaciones a cargo de la asistencia médica, la educación, el control sanitario y la investigación en materia de salud. El programa o red Infomed ganó el Premio Stockholm Challenge en 2002 por su repercusión en la utilización de las nuevas tecnologías en el campo de la salud entre los países en desarrollo. Infomed fue creado por el Centro Nacional de Información en Ciencias Médicas para facilitar el acceso a la información y el conocimiento en materia de salud. Ha logrado conectar a investigadores, estudiantes y funcionarios del sistema de salud cubano con efectividad desde 1992 mediante un portal de acceso a la información, los directorios, el calendario de eventos, los proyectos en curso, entre otros. Infomed incluye una universidad y una biblioteca virtuales de salud. La biblioteca brinda acceso a revistas, libros y a un resumen diario de noticias internacionales en el campo de la salud, y la Universidad proporciona programas de educación a distancia. La sociedad cubana participa a través de la red Infomed, no sólo como receptores sino también como productores de información, y pueden formar grupos de producción de conocimiento médico que después se integra en los programas de la universidad virtual y de la biblioteca de Infomed. (6)

El presente artículo se confeccionó en época de la pandemia Covid-19 en el contexto cubano, situación que ha hecho repensar en el trabajo que se está realizando en educación superior, es así que si de manera presencial costaba utilizar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en ese momento fue obligatorio por el distanciamiento social, la dificultad aún es mayor, a pesar de que un buen número de docentes ya lo realizaba o por exigencia institucional o por propia iniciativa, hoy en día en ellos se ha generado un conflicto cognitivo en cuanto a uso que es y será inminente y obligatorio a partir de la fecha en que se inició la pandemia.

### **Problema:**

Durante la pandemia se hicieron adecuaciones importantes para poder impartir las asignaturas, combinando con el pesquizaje activo, de casos sospechosos y positivos de infección por SarS-Cov-2, por parte de los estudiantes. Los estudiantes de la Carrera de Medicina en Cuba, realizan la rotación por Dermatología, según el Programa de Estudios, en el 5to año. De por sí, la rotación es corta en tiempo pues los contenidos son amplios y sumado a esto, la situación epidemiológica de distanciamiento social frenaba varias actividades asistenciales y docentes que hasta entonces eran presenciales. Esto ocasionó dificultades en el Proceso Enseñanza Aprendizaje.

### **Pregunta:**

¿Cómo se logró que la utilización de las herramientas de tecnología de la informática y las comunicaciones (TIC), en la enseñanza de estudiantes de pregrado, pudieran ser útiles en la realización de los temas educativos en el área de pregrado de la rotación por Dermatología; durante la pandemia COVID-19, en el Hospital Especializado Dermatológico?

### **Objetivo General**

Evaluar las posibilidades del uso de las TIC en la enseñanza en la especialidad Dermatología y los métodos didácticos empleados, en el área de pregrado, en el escenario docente- asistencial del Hospital Especializado Dermatológico, así como las estrategias para su aplicación en situaciones

epidemiológicas especiales, donde era necesario cumplir con el aislamiento social para evitar el contagio, durante la pandemia COVID-19.

## **Desarrollo**

La evolución de la sociedad en cuanto a la aparición y uso de las tecnologías de la información y la comunicaciones (TIC), situación que ha sido aprovechada en el contexto de pandemia en que vivimos; por lo cual la educación universitaria no debió y no debe dejar de lado estos avances; por lo que fue urgente implementarse cognitivamente e instrumentalmente de estos recursos sin desligarse de los propósitos pedagógicos en la formación de los estudiantes. (7,8) Nuestra universidad no tuvo inconvenientes en el desarrollo del trabajo virtual, pues en la política formativa está considerado el uso de las TIC como parte del modelo educativo, con el uso de campus virtuales, bibliotecas virtuales, entre otros. Se implementó el uso de videoconferencias y esto nos hace reflexionar en la necesidad del trabajo integral de mejoramiento, en el uso de las TIC, en el proceso enseñanza aprendizaje.

Los docentes a partir de la catástrofe ocurrida a la humanidad por esta pandemia tienen nuevos retos y responsabilidades al pasar de una formación presencial a una formación sincrónica y asincrónica, con nuevos rasgos, nuevas estrategias, así como con el uso de novedosos recursos como son las TIC. (9)

Desde el enfoque teórico del desarrollo cognitivo de varios autores que plantean que el estudiante debe alcanzar la autonomía intelectual para el desarrollo del pensamiento; para ello requiere de dos conceptos fundamentales la asimilación y acomodación. De aquí que cuando el estudiante adquiere su autonomía para el desarrollo cognitivo es porque ha alcanzado altos niveles de asimilación y acomodación cognitiva; por cuanto está preparado para un aprendizaje de conexión, redes o TIC. (9) La utilización y el dominio de las herramientas tecnológicas en la enseñanza son importantes para el desarrollo académico de los estudiantes, a través de plataformas virtuales para el procesamiento de información, la creación de materiales, desarrollo de habilidades y razonamiento de los estudiantes. Ejemplo de esto fue la confección de carteles, póster, presentaciones digitales realizadas por los estudiantes como medios de enseñanza para el estudio independiente y una mejor adquisición de conocimientos.

Existen tres tendencias en el uso de las TIC: *las habilidades del docente, los contenidos que se desarrollan en línea y las TIC aplicadas con un criterio pedagógico*. Existe necesidad del manejo de información que brinda las TIC y se incluyen al proceso de enseñanza, como recurso importante a la innovación tecnológica y metodológica desde los entornos virtuales. Donde el estudiante puede interactuar de manera sincrónica o asincrónica (ubicua) para las conexiones que requiere su aprendizaje. En este sentido se incrementaron las búsquedas de artículos complementarios, en sitios Web, en Revistas Científicas, en Cursos Virtuales desarrollados a través de plataformas digitales; contribuyendo al enriquecimiento de los conocimientos del estudiante, en el estudio independiente. Logrando armonizar la educación tradicional junto a las nuevas tecnologías, permitiendo flexibilidad para un aprendizaje autónomo. La Web entrega el material educativo por medios electrónicos, educando y entrenando al personal, enseñándole los pasos a seguir. Al ser un método interactivo que permite análisis, síntesis y evaluación de conocimientos. (10)

Los contenidos son textos, imágenes, videos, simulaciones, entre otros, que brindan al estudiante la información necesaria para el logro de los objetivos propuestos. Las actividades de aprendizaje son las acciones que se sugiere haga el estudiante para el logro de los objetivos. Son todas las tareas que el alumno debe realizar para llevar a cabo el proyecto propuesto en el Objeto de Aprendizaje (OA), e incluyen analizar, investigar, diseñar, construir y evaluar. (11)

Para el aprovechamiento adecuado de la tecnología y que no disperse el conocimiento, teniendo en cuenta el contenido, las actividades de aprendizaje y la contextualización, se deben fijar bien los objetivos que debe tener el estudiante. Dentro de las actividades de aprendizaje se encuentran las individuales como, por ejemplo, la resolución de ejercicios y de cuestionarios, la escritura de artículos, la presentación de informes y los exámenes. También existen las actividades de aprendizaje colaborativo. Entre ellos tenemos los informes académicos, los debates de un tema, la solución de casos y proyectos de estudio sobre individuos. (11)

El rol clásico de docente/estudiante, ha presentado cambios importantes, entregando más autonomía al estudiante y presentando en un papel de tutor o guía al docente. El estudiante por otra parte tiene la capacidad de autoaprendizaje, mayor autonomía y posibilidad de retroalimentar con más facilidad al docente. (10,12)

En la enseñanza y el aprendizaje de pregrado de la Dermatología en Cuba, los OA pueden ser de importancia relevante, primero que todo y más importante, el tiempo de duración de tres semanas no resulta del todo suficiente para alumnos y profesores según el contenido del Programa de la Asignatura. El alumno debe observar la mayor cantidad posible de pacientes durante la educación en el trabajo, aspecto que tuvo dificultades por cumplir las medidas higiénico-sanitarias durante el período de COVID-19. Se realizó una iniciativa utilizando como OA los dispositivos móviles de estudiantes y profesores, con los que se fotografiaban las lesiones dermatológicas al paciente y posteriormente se discutían el diagnóstico, seguimiento, tratamiento, conducta a seguir y prevención y promoción de salud, para que el alumno pudiera observar algunas patologías durante la educación en el trabajo. Todo esto favorecido por el componente visual de la Dermatología, que resulta de gran importancia en la adquisición de conocimientos, y en particular, en la adquisición de habilidades diagnósticas. A la vez, se confeccionó una galería de imágenes, con la acalidad de la imagen requerida como un OA de indiscutible valor para el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la Dermatología, en esta etapa. Los materiales didácticos informáticos son instructivos o informativos de acuerdo a la necesidad del conocimiento que se va a impartir. (13)

Otro ejemplo de OA en el escenario docente fue que se diseñó un grupo de WhatsApp®, a través de las redes móviles, entre los profesores y los estudiantes, con consentimiento informado de la totalidad de las brigadas estudiantiles. Permitiendo el intercambio de información médica y de educación médica. Se seleccionaron dermatosis frecuentes, incluidas en los temas a impartir, por el Programa de Estudio, permitiendo el uso de las imágenes de las afecciones dermatológicas. Las fotografías se acompañaron de un texto breve, a manera de descripción clínica, así como un examen dermatológico.

Se incluyeron preguntas sobre el diagnóstico, los síntomas clínicos y el tratamiento sobre la afección representada en las imágenes. La discusión de casos por esta vía fue complementada con la bibliografía actualizada. Esta tecnología combina los métodos tradicionales de enseñanza con nuevas oportunidades innovativas. Este es un método dinámico, moderno y actualizado que asegura la constante actualización del conocimiento médico a través de las redes móviles, permitiendo a los profesores, mantener las medidas higiénico sanitarias y simultáneamente motivar e incentivar al alumno, en forma didáctica, con actividades a distancia, profundizar en el estudio independiente. (13,14,15)

La simulación es un elemento que permitió el cambio, especialmente en la descripción morfológica de las lesiones, síndromes dermatológicos, grupos de dermatosis, en el diagnóstico, en la conducta a seguir ante afecciones dermatológicas, las alternativas de tratamiento, lo cual generaba situaciones de interactividad para la solución de problemas, favoreciendo la interacción estudiante/profesor. Simulando la educación en el trabajo, en la consulta externa. (12,13,14,15)

El tema de Estructura y funciones de la piel, fue un módulo que permitió entre el estudiante y el educador, el intercambio a través de artículos digitales actualizados. Esto contribuye al fortalecimiento de las Ciencias Biomédicas y al Proceso Enseñanza Aprendizaje (PEA), en la asignatura Dermatología. En la asignatura Dermatología el uso de los recursos TIC es útil no solo en la enseñanza, sino en la práctica profesional del día a día. A partir de este concepto, se ha creado la tele dermatología, que pretende acortar distancias, llegando a sitios de guerra, barcos, prisiones, centros mineros y petroleros, zonas rurales apartadas, resguardos indígenas y pueden permitir tener un manejo multicéntrico. Se han encontrado modelo en vivo y asincrónicos con ventajas y desventajas. Se consideran grandes ventajas pero se ha evaluado el desgaste de la relación médico paciente en estas prácticas.

Las TIC permiten realizar un trabajo de superación del personal médico y de capacitación a técnicos y otros, a grandes dimensiones en contextos fuera de la matriz educativa. Durante el período de pandemia, los estudiantes y profesores participaron en varios cursos de superación, congresos, eventos nacionales e internacionales, a través de plataformas digitales, sincrónicas y asincrónicas e híbridos. (16)

La teledermatología (TD) es la práctica de la dermatología a través de las tecnologías de comunicación. Se considera la especialidad clínica con más desarrollo en telemedicina. El carácter visual de la dermatología ha facilitado su integración en la telemedicina desde hace más de dos décadas, ya en 1995 se define la teledermatología como la evaluación clínica de las lesiones cutáneas por dermatólogos mediante técnicas de telemedicina, lo que permite el diagnóstico y tratamiento de los pacientes a distancia. Es un instrumento de comunicación entre dermatólogos, entre dermatólogo y otros médicos o entre dermatólogo y los pacientes, cumpliendo funciones tanto asistenciales como docentes. (16,17,18,19,20)

### Conclusiones

El uso de las TIC en el Proceso Enseñanza Aprendizaje, en el escenario docente- asistencial del Hospital Especializado Dermatológico, en la rotación por Dermatología; de estudiantes de 5to año de la Carrera de Medicina, pertenecientes a la Facultad de Ciencias Médicas “Enrique Cabrera”, fue considerado útil y fiable; basado en un proceso de generación de didácticas educativas para la formación de los estudiantes de pregrado, en las condiciones epidemiológicas especiales durante la pandemia de COVID-19.

Las TIC se emplearon en la práctica médica y fueron útiles para la enseñanza en Dermatología. El uso cotidiano constituyó un recurso indispensable en la relación estudiante – docente, influyendo positivamente en la formación del prestigioso Médico General Básico en Cuba.

### Bibliografía

1. Isidoro H, Félix G. Nuevas herramientas en salud. Medicina Clínica. 2012; 364-368.
2. Del Castillo GD, Sanjuán G, Gómez M. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: desafío que enfrenta la universidad de ciencias médicas. Rev Edumecentro. 2018;10(1):168-182. <http://www.revedumecentro.sld.cu>
3. Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el siglo XXI: visión y acción. Conferencia mundial sobre la educación superior. Unesco, París 5-9 de octubre de 1998. Rev Cubana Educ Med Super [Internet]. 2000 [citado 4 Oct 2021];14(3):[aprox. 17 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v14n3/ems06300.pdf>
4. Arriaga W, Bautista JK, Montenegro L. Las TIC y su apoyo en la educación universitaria en tiempo de pandemia: una fundamentación facto-teórica. Rev Conrado. 2021;17(78):201.206.
5. Jardines J. Tele-educación y tele-salud en Cuba: mucho más que desarrollo tecnológico. ACIMED. 2005;13(4). [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_4\\_05/aci07405.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_4_05/aci07405.htm)
6. Estudio sobre TIC y salud pública en América Latina: la perspectiva de e-salud y m-salud. Informe [versión electrónica]. 2018. <http://DOI:978-92-61-27373-6>
7. CONRADO. Revista Pedagógica de la Universidad de Cienfuegos. 2021;17(78). ISSN: 1990-8644.
8. Area M, Santana P, Sanabria A. La transformación digital de los centros escolares. Obstáculos y resistencias. Revista Educación Digital. 2020.
9. Abad E, González MD, Luque A, Gallardo J. Gestión de la economía digital en la educación superior; tendencias y perspectivas futuras. Campus Virtuales. 2020;9(1):57-68.
10. De la Torre LM, Domínguez J. Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. Revista Cubana de Informática Médica. 2012;4(1):91-100.
11. Castillo J. Los tres escenarios de un objeto de aprendizaje. Revista Iberoamericana de Educación Superior [Internet] 2009 Jul [citado 2020 Jun 6].50(1). [aprox. 1 pantalla]. Disponible en: <http://www.rieoei.org/2884.htmlISSN1681-5653>
12. Castillo Cortés J. Los tres escenarios de un objeto de aprendizaje. Revista Iberoamericana de Educación Superior [Internet] 2009 Jul [citado 2011 Jun 4].50(1). [aprox. 1 pantalla]. Disponible en: <http://www.rieoei.org/2884.htmlISSN:1681-5653>
13. Soirefmann M, Comparin C, Boza J, Wen C, Cestari T. Impact of a cybertutor in dermatological teaching. International Journal of Dermatology [Internet]. 2013 Jun [citado 2020 Jul 21];52(6):722-7. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.cpm/ehost/detail/detail?sid=6c63731c-b902-4dfc-86c47fad5604357>
14. De la Torre LM, Martínez G, Domínguez J. Objetos de aprendizaje en Dermatología: una bondad de las TIC. Revista Cubana de Informática Médica. 2015;7(1):40-48. <http://scielo.sld.cu>

15. Acosta R, Martín AV, Hernández A. Uso de las Metodologías de Aprendizaje Colaborativo con TIC: Un análisis desde las creencias del profesorado. *Digital Education Review*. 2019;35:309-323.
16. Ventura PE, Memije NY, Zaragoza J, Pérez AL. Enfoques teóricos sobre la problemática del uso de las TIC, para la formación de valores en los estudiantes de la Facultad de Derecho de la UAGro. *Revista Dilemas Contemporáneos. Educación, Política y Valores*. 2020;7(2):1-31.
17. Hernández RM. Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*. 2017;5(1):325-347. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
18. Vivo A, Bermejo P, Tárraga PJ. Baja implantación de la teledermatología. *JONNPR*. 2020;5(3):259-294. <http://DOI:10.19230/jonnpr.3222>
19. Barreto C. Las TIC en la educación superior: experiencias de innovación. Editorial Universidad del Norte. 2017.
20. World Summit on the Information Society. WSIS Background. 2016. <https://www.itu.int/net4/wsis/forum/2016/about/background>