



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

EMPLEO DEL 3D PARA LA PROMOCIÓN DE SALUD EN PACIENTES CON AFECCIONES NEUMOLÓGICAS

USE OF 3D FOR HEALTH PROMOTION IN PATIENTS WITH PNEUMOLOGY CONDITIONS

Autores: Elicerio Jorge Chacón Reyes,¹ Niurka Vialart Vidal, ² Odalys Fernández Costales³

¹Licenciado en Enfermería. Hospital Neumológico Benéfico Jurídico. La Habana, Cuba. Correo electrónico: elicerio@infomed.sld.cu

² Licenciada en Enfermería. Escuela Nacional de Salud Pública, Formación posgraduada en Salud Pública. La Habana, Cuba. Correo electrónico: vialart@infomed.sld.cu

³ Licenciada en Filosofía Marxista Leninista especialidad Sociología. Profesora Asistente. Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba. Correo electrónico: ofcostales@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: el contexto actual de la gestión del cuidado en enfermería requiere de la búsqueda de alternativas que favorezcan la promoción de salud en pacientes con afecciones neumológicas. *Objetivos:* desarrollar acciones de promoción de salud en la utilización de tecnología 3D en pacientes con afecciones neumológicas. *Desarrollo:* se realizó la modelación de un audiovisual en tercera dimensión para la promoción de salud en la atención a pacientes con afecciones neumológicas con dificultades en la utilización de los inhaladores. *Conclusiones:* la utilización del Blender permite desarrollar un entorno virtual semejando la realidad para anticipar resultados, en el caso de los pacientes con afecciones neumológicas posibilita la promoción de salud a través de la utilización de los inhaladores y la gestión del cuidado enfermero.

Palabras clave: enfermería, telemedicina, teleenfermería, promoción de salud, neumología

ABSTRACT

Introduction: the current context of nursing care management requires the search for alternatives that favor the promotion of health in patients with pneumological conditions. *Objectives:* to develop health promotion actions in the use of 3D technology in patients with pneumo-logical conditions. *Development:* the modeling of an audiovisual in the third dimension was carried out for the promotion of health in the care of patients with lung diseases with difficulties in the use of inhalers. *Conclusions:* the use of Blender allows developing a virtual environment resembling reality to anticipate results, in the case of patients with pneumological conditions, it allows the promotion of health through the use of in-hailers and the management of nursing care.



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

Key words: nursing, telemedicine, telenursing, health promotion, pulmonology

INTRODUCCIÓN

La promoción de la salud y la prevención de complicaciones son dos enunciados descriptivos de los estándares de calidad del ejercicio profesional de los enfermeros. (1) La promoción de la salud fue definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1986 como el "proceso que capacita a la persona a tomar el control y mejorar su salud. (2)

En el contexto actual el desarrollo de la telemedicina posibilita el empleo de herramientas que permitan la realización de acciones de salud en cualquier contexto mediado o no por el personal médico y paramédico. Las técnicas más utilizadas para la educación en salud son desde el punto de vista individual la entrevista y dentro de las grupales la charla educativa, demostraciones, socio dramas, educación de pares o iguales, juegos de roles, murales, la cara a cara entre otras.

En la actualidad es necesario que el personal de enfermería dada la presión asistencial que posee necesita de buscar alternativas que favorezcan el desarrollo de la gestión del cuidado enfermero asumido como "" de forma particular la promoción de salud con la utilización de herramientas que favorezcan el aprendizaje del paciente y el cumplimiento de sus funciones asistenciales.

La gestión en enfermería parte de las necesidades que se presentan en la persona sana o enferma en los diferentes momentos de su vida desde la gestación hasta su muerte. Facilita las herramientas para la búsqueda de esa información y dar respuesta a las exigencias que demanda la sociedad. La teleenfermería (telenurse) hace referencia a los servicios ofrecidos a distancia al paciente, generalmente por una enfermera. Puede tratarse de cuidados a pacientes con problemas de movilidad, con enfermedades crónicas o degenerativas, a la vez que se puede realizar educación sanitaria a los pacientes. (3)

Dentro de esta coyuntura asistencial, los profesionales de enfermería no pueden mantenerse alejados de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como medio de provisión de servicios sanitarios a la población, especialmente a los núcleos poblacionales de escasos recursos asistenciales y ubicados en áreas rurales alejadas de las principales vías de comunicación. (3) Blender posee una interfaz muy peculiar, altamente optimizada para la producción de gráficos en 3D. (4)

Cuba se encuentra enfrascada en la "Informatización de la Sociedad Cubana", proyecto mediante el cual se aplican las Tecnologías de la Informatización y las Comunicaciones (TICs) a las diferentes esferas y sectores de la sociedad para lograr como resultado una mayor eficiencia y eficacia con la optimización de los recursos, y el logro de mayor productividad y competitividad en dichas esferas y sectores. (5)

La Telemedicina plantea soluciones a los retos y desafíos de la actualidad como el creciente aumento de la demanda de servicios de salud, el envejecimiento de la población o la necesidad de gestionar grandes cantidades de información, entre otros. (6, 7) La teleenfermería se refiere al uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones que permiten sobrepasar las barreras del tiempo y del espacio. (8, 9) Posibilita proporcionar apoyo a los pacientes y familias para que participen activamente en los cuidados, especialmente en la autogestión de su enfermedad. (10) Otros autores plantean que es el empleo de la tecnología de telemedicina para dispensar cuidados y ejercer la práctica de enfermería, incluyendo la selección por teléfono mediante avanzados sistemas interactivos de voz y vídeo de forma que los pacientes y los dispensadores de cuidados pueden verse y oírse mutuamente. (11)



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

El Hospital Neumológico Benéfico Jurídico tiene como misión la atención a pacientes con afecciones neumológicas, dentro de ellas se encuentran enfermedades crónicas como el Enfisema pulmonar, el Asma bronquial, Fibrosis quísticas donde el paciente requiere del uso de inhaladores como parte de su tratamiento.

Los autores han podido identificar que en relación a ello se presentan situaciones problemáticas relacionadas con inadecuada aplicación de los inhaladores por los pacientes, desconocimiento del personal de salud sobre el adecuado uso de los inhaladores y poca evidencia de un soporte audiovisual que muestre el manejo de los inhaladores. Es por ello que el objetivo del trabajo estuvo dirigido a desarrollar con la utilización de la tecnología Blender, promoción de salud para el manejo adecuado de los inhaladores.

DESARROLLO

Para el desarrollo de la investigación se realizó la sistematización de la obra de investigadores que han abordado el tema de promoción de salud con el empleo de tecnologías, el Blender. Se seleccionó el Blender 2.6, software para la modelación de objetos en 3D, además de ser multiplataforma, permite añadir un material y textura determinada, animar este objeto a conveniencia del usuario para mostrar un objetivo o propósito deseado, así como realizar la post-producción del corto, imágenes, audiovisual o cualquier modalidad como etapa final del proceso.

A partir de la modelación se obtuvo un audiovisual en tercera dimensión (3D) que posibilita que los pacientes aprendan la utilización de los inhaladores que favorecerán su función respiratoria. El producto obtenido puede ser utilizado en los dispositivos móviles, tablets, computadores personales entre otros, además la dirección de la institución lo colocará en cada televisor de los diferentes servicios hospitalarios de la institución para que los pacientes ingresados se favorezcan de su utilidad una vez llegado el momento del egreso.

La Enfermería constituye campo de acción estratégico en el Sistema Único de Salud brasileño. El liderazgo para articular al equipo de salud, tanto en la atención primaria (auxiliar y técnica de enfermería y agentes comunitarios de salud) como en la atención secundaria y terciaria (sin el segundo agente), permite al enfermero la posibilidad de valorizar las competencias individuales de esos miembros, para facilitar la interacción con el foco de cuidado, que es el paciente. (12)

La adecuada valoración que se hace al paciente cuando llega por primera vez a cualquier centro de asistencia médica y según sus problemas de salud o necesidades afectadas se orientará y se asistirá de forma rápida, brinda todos los recursos disponibles para su pronta recuperación e integración a la sociedad, logran en él, su familia y comunidad el bienestar deseado por los profesionales de la salud y en especial el personal de enfermería. (12) Los autores consideran que en este aspecto es esencial la gestión de enfermería la cual es líder dentro del equipo de salud al estar más tiempo al lado del paciente ofreciendo acciones que favorecen su recuperación.

La promoción de la salud está asociada con los principios universales de la enfermería, los enfermeros deben tener conocimientos, competencias y habilidades para integrar su realización en la práctica clínica, tanto en el contexto de los hospitales como en la atención primaria de salud (13)

El área estratégica 4: Gestión del conocimiento y alfabetización digital y formación en tecnologías de la información y la comunicación como elementos clave para la calidad asistencial, la promoción y la prevención de enfermedades, garantizando la capacitación y el mejor acceso a la información de manera equitativa. (14)

Existen evidencias de investigaciones donde se ha demostrado que la telemedicina puede ser útil y



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

eficaz para el desarrollo de planes de autotratamiento en pacientes con asma, ya que ofrece el intercambio de información entre pacientes y personal sanitario en cualquier momento, con toma de decisiones en tiempo real. (15)

La Telemedicina tiene beneficios que resultan claves como: equidad en el acceso a los servicios de salud, permite el trabajo colaborativo entre equipos de profesionales clínicos, favorece la continuidad asistencial y mejora de la eficiencia de los servicios de salud. (7) La teleenfermería concede una nueva oportunidad de atender a pacientes que tienen problemas de desplazamiento y junto a la atención habitual, crea una simbiosis para mejorar el cuidado de los pacientes y formar pacientes en el autocuidado y autogestión del paciente. (16)

Los autores coinciden en que la utilización de la teleenfermería, en sus diversas variedades, unida a la atención habitual, puede mejorar el acceso a la atención sanitaria, el conocimiento de la enfermedad, la adherencia al tratamiento, la solicitud de ayuda durante la enfermedad y la adaptación a vivir con ella; puede mejorar el autocuidado, el grado de satisfacción, la calidad de vida y disminuye las exacerbaciones, las visitas a urgencias, los reingresos, los días de hospitalización y los costes sanitarios. (17)

Diversas investigaciones han demostrado que la utilización de la teleenfermería de conjunto a los cuidados de enfermería según la enfermedad de los pacientes, mejora el acceso a la atención, el conocimiento de la enfermedad, la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico, la solicitud de ayuda durante la enfermedad y la adaptación a vivir con ella y los efectos de los medicamentos; mejora el autocuidado, el grado de satisfacción y la calidad de vida y disminuyen las exacerbaciones, las visitas a urgencias, los reingresos y los días de hospitalización, disminuyendo los costes sanitarios. (18)

La vía inhalada es la de elección para la administración de la mayoría de los fármacos empleados habitualmente en el tratamiento de las enfermedades pulmonares crónicas. Su principal inconveniente es la dificultad de los pacientes para utilizar correctamente los dispositivos que los administran; circunstancia de especial relevancia, dado que su empleo incorrecto puede ocasionar un control subóptimo tanto del asma como de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). (19) El uso inadecuado de los inhaladores contribuye a un mayor porcentaje de reingresos de los pacientes con patología respiratoria crónica, como resultado del fracaso del cumplimiento del tratamiento médico y por el mal uso de los inhaladores. (20)

La combinación de la teleenfermería con la tecnología del 3D ofrece la posibilidad de contar con una herramienta que favorece la educación sanitaria en la consulta de Neumología, la estancia de los pacientes y familiares en una sala de espera debe ser aprovechada por los enfermeros para realizar acciones que contribuyan a la educabilidad de estos, mejorando su calidad de vida, empleando los recursos tecnológicos que tiene a su alcance como los teléfonos, móviles, el televisor del salón o la sala de ingresos, los tables, entre otros dispositivos en los que se pueda montar la herramienta.

CONCLUSIONES

La utilización del Blender permite desarrollar un entorno virtual semejando la realidad para anticipar resultados, en el caso de los pacientes con afecciones neumológicas posibilita la promoción de salud a través de la utilización de los inhaladores y la gestión del cuidado enfermero.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



<http://www.revtecnología.sld.cu>

ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

1. Freire RMA, Lumini MJ, Martins MM, Martins T, Peres HHC. Una mirada sobre la promoción de salud y la prevención de complicaciones: diferencias de contextos [Consultado 7 enero 2018]; Disponible en http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es_0104-1169-rlae-24-02749.pdf.
2. World Health Organisation (WHO). Ottawa charter for health promotion. Ottawa; 1986. [Consultado 7 enero 2018]; Disponible en <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/>
3. García MR, Galimany J, Salas k. Cuidados de enfermería y las tecnologías de la información. Nursing. 2010, Volumen 28, Número 1. <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/34183/1/575516.pdf>.
4. Roosendaal T, Srefano S, et alt. Manual Blender 2.3. La suit abierta de creación 3D. Manual_de_Blender.pdf
5. Fernández Miriam J, Mérida Hernández R. Telemedicina: futuro o presente. Rev haban cienc méd [Internet]. 2010 Mar [citado 2018 Jun 05] ; 9(1): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000100017&lng=es.
6. Novillo-Ortiz D. Marco de Implementación de un Servicio de Telemedicina. Washington D.C. : Organización Panamericana de Salud. (2016)
7. ESALUD BLOG. Telemedicina: una pieza clave en el futuro de la salud. <https://www.ehcos.com/telemedicina-pieza-clave-en-el-futuro-de-la-salud/#>
8. Scott L, Setter-Kliner K, Britton A. The effects of nursing interventions to enhance mental health and quality of life among individuals with heart failure. Appl Nurs Res. 2004; 17(4): 248-256.
9. Evangelista L, Doering L, Dracup K, Hamilton M. Compliance behaviors of elderly patients with advanced heart failure. J Cardiovasc Nurs. 2003; 18(3): 197-206.
10. Achury Saldaña DM. La teleenfermería, una estrategia de cuidado para los pacientes con falla cardiaca. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica 2014;22 (2): 85-88. <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2014/en142g.pdf>
11. Eulàlia Juvé M, Huguet M, Monterde D, José Sanmartín M, Martí N, Cuevas B, et al. Marco teórico y conceptual para la definición y evaluación de competencias del profesional de enfermería en el ámbito hospitalario. Parte I [Internet]. Vol. 25, Nursing (Ed. española). 2007. 56-61 p. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021253820770907X>.
12. Firmino Bezerra ST, Mesquita Lemos A, Costa de Sousa SM, Lima Carvalho CM, Carvalho Fernandes AF, Santos Alves MD. Promoción de la salud: la calidad de vida en las prácticas de enfermería. Enferm. glob. [Internet]. 2013 Oct [citado 2018 Ene 15] ; 12(32): 260-269. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412013000400016&lng=es
13. Aldossary A, Barriball L, While A. The perceived health promotion practice of nurses in Saudi Arabia. Health Promot Int. 2012;28:431-41.
14. OPS. La política de eHealth de la OPS y los servicios de telemedicina educative. [HTTP://www.eHealth.pdf](http://www.eHealth.pdf).
15. Otero L, et alt. El futuro de los cuidados “asma y telemedicina”. REV PAT O L RESPIR. 2005; 8(SUPL. 1): 62-63.
16. Racionero Torre L. Teleenfermería. Nuevo avance en el cuidado enfermero. Trabajo de Fin de Grado Curso 2015/16. <https://www.uvadoc.uva.es/bitstream/10324/18077/1/TFG-H502.pdf>
17. Serafín Fernández. Telecuidados: intervenciones eficaces en Atención Primaria. <https://www.cuidando.es/telecuidados-intervenciones-eficaces-en-atencion-primaria/>
18. González-Esteban MP, Ballesteros-Álvaro AM, Crespo-de las Heras MI, Pérez-Alonso J. Teleenfermería: nuevo enfoque de intervenciones eficaces en Atención Primaria. portales de Educación y salud. <https://www.saludcastillayleon.es/investigacion/es/banco-evidencias-cuidados/ano-2015.ficheros/557152-Teleenfermer%C3%ADa%20nuevo%20enfoque%20de%20intervenciones%20de%20enfermer%C3%ADa%20en%20AP.pdf>
19. Aragón Posadas Rubén, et alt. Revisión de evidencia: Educación sanitaria en el uso de



<http://www.revtecnología.sld.cu>

ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

Inhaladores. <https://congreso.cienciasanitaria.es/educacion-sanitaria-correcto-manejo-inhaladores/>
20. Urzaiz Tudela MJ. Educación enfermera en el manejo de inhaladores en una Unidad de Medicina Interna. Máster en gestión de cuidados de enfermería. <https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/15075/TFM>.

Contribución como autoría	Nombre de los Autores
Contribuciones sustanciales para la concepción o el diseño del trabajo.	Elicerio Jorge Chacón Reyes
Adquisición, análisis o interpretación de datos.	-----
Creación de nuevo software utilizado en el trabajo.	Elicerio Jorge Chacón Reyes
Ha redactado el trabajo o ha realizado una revisión sustancial.	Todos los autores
Aprobó el envío de la versión presentada (y cualquier versión sustancialmente modificada que implica la contribución del autor para el estudio).	Todos los autores
Otras contribuciones (Cuál)	
Están de acuerdo con ser personalmente responsable de las propias contribuciones y las de los autores y garantizar que las cuestiones relacionadas con la precisión o integridad de cualquier parte del trabajo, incluso en las cuales el autor no estuvo personalmente involucrado, fueron adecuadamente investigadas, resueltas y la resolución fue documentada en la literatura.	Todos los autores
Están de acuerdo con la versión final de la publicación.	Todos los autores
Garantizan el cumplimiento de los aspectos éticos de la investigación y publicación científica y de la bioética.	Todos los autores
Existe conflicto de interés entre los autores: Si _____ No __x__	
Novedad científica, aporte a la ciencia , que se hace con esta publicación: Esta publicación contribuirá a desarrollar un entorno virtual semejando la realidad para anticipar resultados, en el caso de los pacientes con afecciones neumológicas posibilita la promoción de salud a través de la utilización de los inhaladores y la gestión del cuidado enfermero.	
Fecha de recibido: 11 de junio de 2018 Fecha de aprobado: 18 de junio de 2018	
 <p>Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.</p>	