



ORIGINALES

Terapia tópica para heridas crónicas: contribuciones de un módulo de enseñanza a distancia para el conocimiento de estudiantes de enfermería

Terapia tópica para feridas crônicas: contribuições de um módulo de ensino à distância para o conhecimento de estudantes de enfermagem

Topical therapy for chronic wounds: contributions of a distance learning unit to the knowledge of nursing students

*Rabeh, Soraia Assad Nasbine **Gonçalves, Márcia Beatriz Berzoti ***Caliri, Maria Helena Larcher ****Nogueira, Paula Cristina *****Miyazaki, Margareth Yuri

*Doctora en Enfermería Fundamental. Profesora Doctora del Departamento de Enfermería General y Especializada de la Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto de la Universidad de São Paulo (EERP-USP). E-mail: soraia@eerp.usp.br **Máster en Ciencias. Enfermera del Servicio de Atención Domiciliaria de la Secretaría Municipal de Salud de la Prefectura de Jardinópolis. Jardinópolis, São Paulo *** Doctora en Enfermería. Profesora Asociada III del Departamento de Enfermería General y Especializada de la EERP-USP. ****Doctora en Ciencias. Profesora Doctora del Departamento de Enfermería Médico-Quirúrgica de la EERP-USP. *****Máster en Ciencias. Enfermera Especialista en Laboratorio del Departamento de Enfermería General y Especializada de la EERP-USP. Ribeirão Preto, São Paulo. Brasil.

<http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.16.1.237361>

RESUMEN

Estudio cuasi experimental tuvo como **objetivo** evaluar el desempeño de estudiantes de enfermería en test de conocimiento antes y después de participar en un módulo de enseñanza a distancia sobre terapia tópica para heridas crónicas utilizando Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA-Moodle). Desarrollado en tres etapas: aplicación del pre-test, implementación de la intervención en AVA-Moodle y aplicación del post-test. Participaron 37 estudiantes en el último año del Curso en Enfermería de Institución Pública de Enseñanza Superior del Estado de São Paulo. Hubo aumento estadísticamente significativo del promedio de aciertos obtenidos en el test posterior a la intervención en todos los dominios e ítems evaluados. La utilización del AVA-Moodle constituye una estrategia de apoyo para

estudiantes de grado en enfermería en la potenciación y ampliación del acceso al conocimiento sobre temas relevantes para la atención de enfermería

Palabras clave: Estudiantes de enfermería; Tecnología educativa; Educación en enfermería; Terapéutica.

RESUMO

Estudo quase-experimental que objetivou avaliar o desempenho dos estudantes de enfermagem em teste de conhecimento, antes e após a participação em um módulo de ensino a distância, sobre terapia tópica para feridas crônicas usando o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA-*Moodle*). O estudo foi desenvolvido em três etapas: aplicação do pré-teste, implementação da intervenção no AVA-*Moodle* e aplicação do pós-teste. Participaram 37 estudantes do último ano do Curso de Enfermagem de uma Instituição Pública de Ensino Superior do estado de São Paulo. Houve aumento estatisticamente significativo, no número médio de acertos, obtidos no teste de conhecimento após a intervenção educativa em todos os domínios e itens avaliados. A utilização do AVA-*Moodle* pode ser uma estratégia de apoio aos estudantes de graduação em enfermagem para potencializar e ampliar o acesso ao conhecimento sobre temas relevantes para a assistência de enfermagem.

Palavras chave: Estudantes de enfermagem; Tecnologia educacional; Educação em enfermagem; Terapêutica.

ABSTRACT

The purpose of this quasi-experimental research was to assess the performance of nursing students on a knowledge test before and after their participation in a distance learning unit on topical therapy for chronic wounds using a virtual learning environment (VLE Moodle). The study was conducted in three stages: application of a pretest, implementation of the intervention in the VLE Moodle, and application of a post-test. The participants were 37 students from the last year of a nursing undergraduate course in a public higher education institution in the state of São Paulo. There was a statistically significant increase in the mean number of correct answers obtained on the knowledge test after the intervention in all fields and items assessed in the test. The use of the VLE Moodle may represent a supporting strategy to strengthen and broaden the access of nursing undergraduates to knowledge on relevant topics for nursing care.

Keywords: Students nursing; Educational technology; Education nursing; Therapeutics

INTRODUCCIÓN

Las Directrices Curriculares Nacionales del Curso de Graduación en Enfermería, instituidas por la Resolución CNE/CES n° 3, de 7 de noviembre de 2011 definen que el enfermero debe estar cualificado para “conocer e intervenir sobre los problemas/situaciones de salud-enfermedad más prevalentes en el perfil epidemiológico nacional”.⁽¹⁾

Ante el nuevo cuadro de morbimortalidad del país, en que las condiciones crónicas de salud se vuelven más prevalentes, la asistencia a personas con heridas crónicas es realizada frecuentemente por el profesional de enfermería, cualquiera que sea el contexto de su práctica.⁽²⁾

En las últimas décadas, esto ha sido un desafío, cara al avance tecnológico y al aumento del conocimiento existente sobre el tema, lo que requiere constante actualización para permitir una práctica eficaz y segura. En ámbito internacional, hay varias directrices para la práctica clínica que orientan al profesional en cuanto al tratamiento y prevención de las heridas crónicas, los enfoques interdisciplinarios y los programas educativos, atendiendo a la implementación de la práctica basada en

evidencias (PBE).⁽³⁻⁷⁾

Para atender la necesidad del nuevo perfil profesional, muchas Instituciones de Enseñanza Superior (IES) están implementando cambios, con la utilización de métodos activos de enseñanza-aprendizaje que incluyen Internet como herramienta para el acceso a informaciones y compartir recursos educativos, en forma presencial y a distancia. La Tecnología de la Información (TI) tiene el potencial de facilitar el proceso de aprendizaje, al ofrecer a los estudiantes y docentes mayor accesibilidad a las fuentes de conocimiento, sin límites geográficos.⁽⁸⁾

La educación a distancia (EaD) tuvo su origen al final del siglo XVIII, en los Estados Unidos de América y a mediados del siglo XIX, en Canadá. La alta demanda se produjo, principalmente, como consecuencia del bajo costo y de la gran distancia de los centros urbanos para la realización de los estudios tradicionales. Desde entonces, la EaD viene desarrollándose utilizando estrategias, herramientas y tecnologías para oportunizar interacción entre alumno y el centro productor del conocimiento.⁽⁸⁾

Actualmente, existen varias plataformas disponibles para la EaD. En Brasil, el Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) *Moodle* (acrónimo de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) ha sido muy utilizado. Este AVA es un software libre, de apoyo al aprendizaje, ejecutado en AVA accesible a través de Internet o de red local, utilizado principalmente en un contexto de *e-learning*.⁽⁹⁾

El *Moodle* ofrece a los docentes la posibilidad de crear y conducir cursos a distancia, por medio de actividades o recursos organizados a partir de un plan de enseñanza. Las ventajas de la utilización de esa plataforma están en la disponibilidad del material didáctico por la *Web* – lo que favorece el acceso para consulta, la facilidad de mantenimiento y actualización de estos materiales, la facilidad de acceder diferentes informaciones relativas a los cursos, concentradas en un mismo ambiente, y en la interactividad entre estudiantes y docentes a través de fórums, chat, entre otros.⁽⁹⁾

La literatura destaca el impulso de la comunidad científica para desarrollar estudios acerca de la utilización de la modalidad de EaD, y estos han presentado resultados positivos en cuanto a la flexibilización del proceso de enseñanza-aprendizaje, además de ampliar la capacidad de atención de la demanda, que se encuentra en crecimiento constante.⁽¹⁰⁻¹²⁾

Una de las metas de los cursos de graduación en enfermería es enseñar a los estudiantes las mejores y más seguras prácticas, que permitan al profesional desarrollar una asistencia libre de daños, y que alcance el objetivo de promoción de la salud y de prevención o tratamiento de una enfermedad o condición de salud desfavorable.⁽¹²⁻¹³⁾ Al considerar esta meta, el Instituto de Medicina Americano (IOM) presentó, en 2003, en el informe *Health Professions Education: a Bridge to Quality*, competencias que todos los profesionales del área de salud deberían tener, con énfasis para la asistencia centralizada en el paciente: trabajar en equipo interdisciplinar, tener la PBE, aplicar principios de mejora de la calidad y usar los recursos de la informática. El IOM destacó también la importancia de la inclusión de contenidos que engloben esas áreas en los currículos educativos de las profesiones del área de la salud.⁽¹³⁾

Frente a la importancia del conocimiento sobre heridas crónicas para la asistencia de enfermería, en todos los contextos del cuidar, para la práctica segura y de calidad, y

la necesidad del desarrollo de la competencia del estudiante durante el curso de graduación, referente a la temática, este estudio fue propuesto para verificar los resultados de la implementación de un módulo de EaD, para la enseñanza sobre terapia tópica para heridas crónicas, en el desempeño de los estudiantes de enfermería.

METODOLOGÍA

Estudio cuasi experimental, con evaluación antes y después de una intervención educativa, en un mismo grupo de sujetos, con análisis cuantitativo. El estudio fue realizado en una Institución Pública de Enseñanza Superior del interior del Estado de São Paulo, tras la aprobación del Comité de Ética en Investigación (Protocolo nº 0996/2009) y contó con financiación de la Fundación de Amparo a Pesquisa del Estado de São Paulo (FAPESP-Proyecto nº00041/2010). La colecta de datos se realizó en el periodo de mayo a agosto de 2012.

Todos los alumnos do 4º año del Curso de Graducación en Enfermería fueron invitados a participar y formaron parte de la muestra aquellos que aceptaron y firmaron el Término de Consentimiento.

El estudio se realizó en tres etapas: pre-test de conocimiento, aplicación de la intervención educativa, post-test de conocimiento.

La variable dependiente del estudio fue la puntuación de conocimiento de los participantes, antes y después de la intervención, mientras que la intervención educativa fue la variable independiente.

En la primera etapa, la investigadora estableció contacto previo con los estudiantes. Para los que aceptaron participar fue aplicado el instrumento para la colecta de los datos (pre-test), en la modalidad presencial, en el aula.

El instrumento fue elaborado por la investigadora incluyendo cuestiones referentes a los aspectos socio-demográficos y educativos, así como cuestiones referentes a conocimientos en cuanto a la evaluación sistémica del paciente con úlcera neuropática (UN), paciente con úlcera por presión (UPP) y paciente con úlcera venosa (UV), las preguntas del instrumento abordaron conocimientos sobre la etiología, fisiopatología, evaluación de la piel y factores de riesgo. Se siguieron las recomendaciones de las Directrices de la *Wound, Ostomy, and Continence Nurses Societ*⁽⁴⁻⁶⁾ y de la *National Pressure Ulcer Advisory Panel*⁽⁶⁾. El instrumento fue sometido a la validación aparente y de contenido por jueces, enfermeros especialistas en la temática y se hicieron las alteraciones necesarias para su adecuación.

La intervención educativa con el módulo de EaD, segunda etapa de la investigación, estuvo disponible para los participantes en los meses de mayo, junio, julio y agosto de 2012, en la plataforma *Moodle*.

Para la implementación del módulo por *Moodle*, se adoptó la sistemática recomendada por Seixas e Mendes⁽⁸⁾, que se refiere a la solicitud de la creación del curso en *AVA-Moodle-USP*, creación del curso, inscripción e ingreso del profesor y tutores en *AVA*, inserción de los contenidos, inscripción de los estudiantes, inicio y desarrollo del curso y evaluación.

El módulo educativo fue ofrecido como Curso de Extensión bajo el título: *Terapia tópica para herida crónica: asistencia de enfermería*, con apoyo del Vicerrectorado de Cultura y Extensión-USP, con carga horaria de 30 horas y dos encuentros presenciales. Los estudiantes se registraron en *Moodle* para la obtención de contraseña y acceso al Curso y tuvieron derecho a certificado, obteniendo 85% de participación y nota 5,0.

Al término del curso, se siguió la tercera etapa del estudio, en que los estudiantes respondieron al post-test de conocimiento.

La evaluación tuvo lugar de forma presencial, antes y después de la intervención educativa, y a través del ambiente virtual, a lo largo del desarrollo del Curso.

La evaluación presencial correspondió a la evaluación diagnóstica y la evaluación sumativa, con la aplicación de un instrumento para evaluar el conocimiento de los estudiantes antes y después de la aplicación del módulo instruccional (intervención).

Los datos colectados fueron analizados a través de la comparación de los resultados obtenidos por los estudiantes en el pre y post-test. Para tal análisis fueron transcritos, con el proceso de doble digitalización en planillas de *Microsoft Excel*[®], y analizados en el programa *Statistical Package for Social Science* versión 18.0.

Para análisis exploratorio de las variables cuantitativas se emplearon medidas de tendencia central y de variabilidad y para las variables cualitativas se emplearon tablas de frecuencia simples.

Los rendimientos obtenidos por los estudiantes que participaron del módulo educativo fueron medidos por el número de aciertos en el pre y post-test. Los rendimientos fueron convertidos en porcentaje medio de aciertos, a fin de comparar temas con cantidades diferentes de preguntas. Se empleó el test estadístico *t-Student* pareado para comparar las medias de aciertos pre y post-test para cada tema. Fueron consideradas significativas las diferencias que resultaron en un valor- $p < 0,05$.

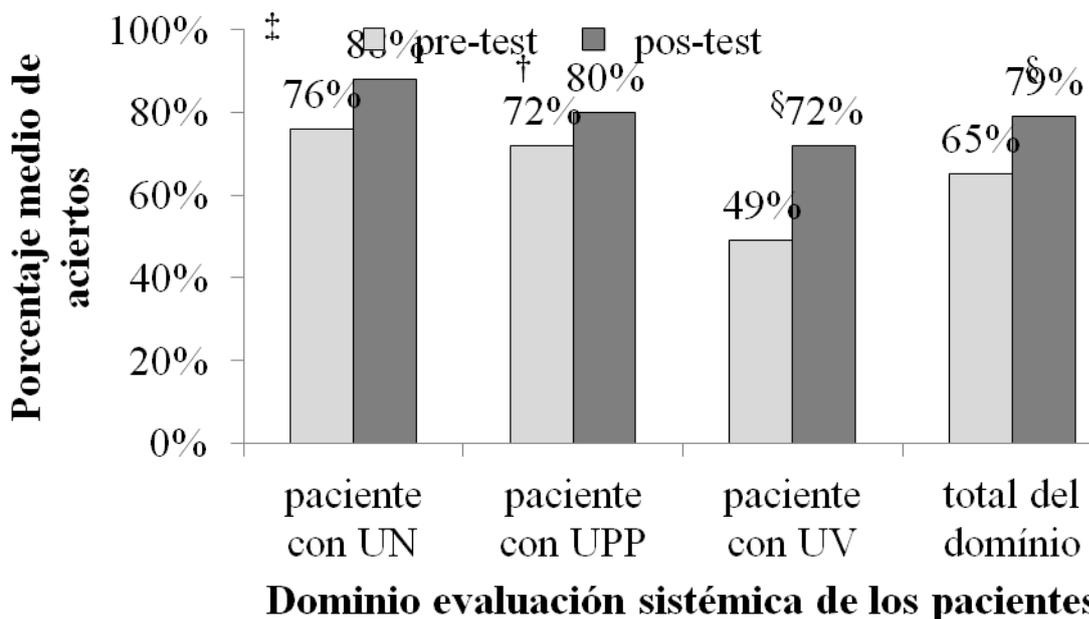
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los 80 estudiantes del 4º año del Curso de Graduación en Enfermería de la IES fueron invitados a participar. Sesenta y ocho estudiantes aceptaron participar del curso, hicieron el pre-test y accedieron al módulo. De estos, 37 realizaron el post-test. Para esta análisis fueron considerados solamente los 37 alumnos que hicieron el pre y post-test.

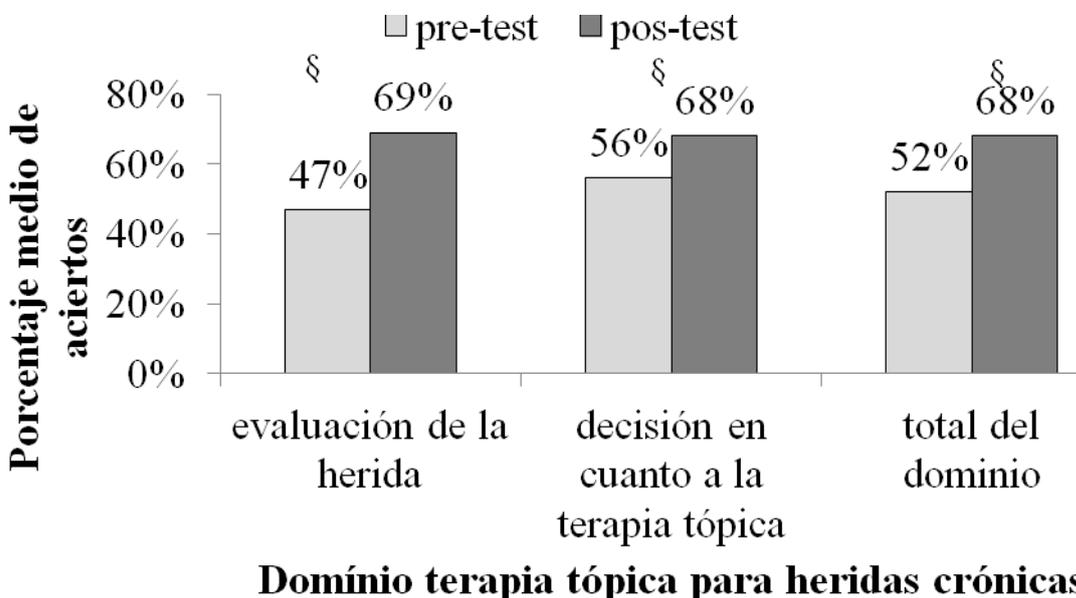
Treinta y cinco estudiantes (95%) eran del sexo femenino. La media de edad de los participantes fue de 23,16 años (DP = 1,69 años), siendo la edad mínima 21 años y la edad máxima 28 años.

El resultado en el test de conocimiento en cuanto al dominio Evaluación Sistémica de los Pacientes (etiología y fisiopatología de la herida, evaluación de la piel y factores de riesgo), los participantes presentaron un aumento de aciertos de 65% a 79%, del pre al post-test. En cuanto a las preguntas del dominio Terapia Tópica para Heridas Crónicas (evaluación de la herida y decisión sobre la terapia tópica), el porcentaje medio del total de aciertos fue de 52% en el pre-test, y 68% en el post-test..

En las figuras que siguen, son presentados los porcentajes medios de aciertos en el pre y post-test para los ítems de los dominios Evaluación Sistémica de los Pacientes y Terapia Tópica para Heridas Crónicas.



Destacar que en el pre-test, los estudiantes presentaron mayor rendimiento referente a la evaluación sistémica de los pacientes con UN y UPP, con más de 70% de acierto en ambos dominios, mientras que obtuvieron menor rendimiento para la evaluación sistémica de los pacientes con UV, en que acertaron menos de 50% de las preguntas.



Se observó que en el dominio Terapia Tópica para Heridas Crónicas, en que fueron evaluados los elementos esenciales para la toma de decisión clínica en la elección de la terapia, el rendimiento de los estudiantes en cuanto a la evaluación de la herida fue menor de 50% en el pre-test. Sin embargo, en el post-test hubo un aumento estadísticamente significativo en el número medio de aciertos.

El perfil sociodemográfico de los estudiantes corrobora resultados de otros estudios que destacan el predominio del sexo femenino entre los estudiantes de enfermería y el grupo de edad entre 20 y 25 años.⁽¹⁴⁻¹⁷⁾ El predominio del sexo femenino en estudiantes de enfermería y en los profesionales del área es observado en varias partes de Brasil y del mundo.

Los estudiantes con edad entre 20 y 28 años pudieron vivenciar y vivencian intensamente la explosión de las tecnologías digitales de la última década del siglo XX a los días actuales, y así, presentan mayor facilidad en el aprendizaje de nuevos recursos tecnológicos.⁽¹⁴⁾

En el año 2000, se realizó un estudio en una Institución Pública de Enseñanza Superior localizada en la ciudad de São Paulo, con estudiantes del Curso de Graduación en Enfermería, para evaluar el conocimiento de los mismos sobre los recursos de informática y habilidades en su manejo. Las autoras obtuvieron como resultados que 85,63% alumnos usaban los computadores en la Universidad, 59,19% refirieron saber navegar en internet, 37,35% refirieron no saber y 2,29 no respondieron. De estos, la mayoría utilizaba Internet para escribir/verificar email y también para la realización de búsquedas bibliográficas, lo que caracterizaba nuevas formas de acceso a las informaciones por la generación de estudiantes de la época. La incorporación de la informática, de las nuevas tecnologías como herramienta que crea nuevas dimensiones en la enseñanza, investigación y en la práctica profesional, ya se vislumbraba, en la época, como nuevos desafíos.⁽¹⁵⁾

Em 2010, se realizó en la misma Institución de enseñanza arriba referida una nueva investigación para identificar la fluidez digital, el conocimiento, la habilidad y el interés en el uso de AVA de los estudiantes del curso de licenciatura en enfermería. De los 51 estudiantes que participaron del estudio, todos (100%) afirmaron tener conocimiento en informática, siendo que 26 (49%) indicaron tener nivel intermedio; 47 (92%) informaron hacer uso diario de Internet (navegar en redes sociales y tener e-mail); 51(100%) relataron utilizar MSN y 32 (62,7%) Skype; 41 (82%) accesaban Chats, 33 (64,7%) Fóruns de discusión y 22 (43%) Blogs. El uso frecuente del AVA-*Moodle* fue referido por 33 (64,7%) estudiantes y 26 (51%) mencionaron hacer uso del AVA Cursos on-Line (CoL). La mayoría (45- 88,2%) relató interés en el uso de AVA. Los alumnos fueron considerados de fluidez digital por los autores y presentaron conocimiento, habilidad y significativo interés en el uso de AVA en su formación académica.⁽¹⁶⁾

En lo que concierne al nivel de conocimiento de los estudiantes de enfermería, en relación a la temática propuesta en este estudio: heridas crónicas, la literatura científica ha señalado, que estos llegan al último periodo del curso de graduación con conocimiento insuficiente para asistir a las personas con heridas crónicas.⁽¹⁸⁻¹⁹⁾ Los resultados de esta investigación señalados por los referidos autores corroboran que observaron lagunas en el conocimiento de los estudiantes acerca de la evaluación de la herida, especialmente para la identificación de señales y síntomas de infección, así como la indicación de la terapia tópica.

El tratamiento de las heridas crónicas es complejo y dinámico, y nuevas tecnologías que favorezcan el proceso de cicatrización son desarrolladas constantemente. Esto demanda que el enfermero tenga conocimiento sobre la temática, basado en las mejores evidencias científicas, para ejercer la autonomía profesional, en la asistencia a la persona con herida crónica. Para ello, es imprescindible que el estudiante de

enfermería concluya el curso de graduación apto para evaluar al paciente y la herida, y para indicar la terapia tópica, así como identificar otros factores que conciernen a la práctica de la asistencia cualificada.⁽¹⁸⁾

Ante esto y dada la importancia del tema, es necesario que las estrategias adoptadas para la enseñanza sobre la asistencia a persona con herida crónica en los cursos de graduación en enfermería sean reconsideradas, con miras a permitir mayor efectividad en el aprendizaje. Los estudiantes deben ser estimulados a buscar activamente la actualización del conocimiento científico en el área.⁽¹⁸⁻¹⁹⁾

Hoy, en Brasil, la enfermería se beneficia de la EaD y de sus recursos, entre ellos el AVA,^{8,10} que se convirtió en una herramienta común entre las diversas tecnologías disponibles.

Los AVAs pueden ser comprendidos como sistemas computacionales destinados al soporte de actividades mediadas por las tecnologías de información y comunicación. Tales ambientes permiten integrar numerosos medios de comunicación, lenguajes y recursos, así como propician la gestión de banco de datos, amplían la intercomunicación y la socialización de experiencias en la construcción de aprendizajes colaborativos.^(8,20)

Investigaciones comparativas sobre el resultado del aprendizaje entre las metodologías tradicionales y las innovadoras han demostrado que la efectividad de estas es mayor y debe ser, por tanto, cada vez más explorada. Hay en la literatura varias publicaciones sobre experiencias en el uso de EAD en diversas áreas temáticas.^(11,12,21,22)

En el presente estudio, el conocimiento de los estudiantes de enfermería sobre la temática abordada fue mayor tras haber sido realizada la intervención educativa: participación del curso *Terapia Tópica para Heridas Crónicas* a través del AVA-*Moodle*, principalmente en la parte de evaluación de la herida. Destaca que la primera etapa para el manejo de la herida es la evaluación, la cual antecede a la elección de la cobertura y debe ser juiciosamente realizada.

En estudio realizado con estudiantes de enfermería de una universidad federal de Minas Gerais, para evaluar el AVA en la enseñanza del proceso de enfermería, 42 estudiantes realizaron ejercicios relacionados con el contenido programático de identificación y clasificación de diagnósticos de enfermería, tanto en el AVA como en la versión impresa. Hubo asociación significativa entre las variables *tiene microcomputador* y *preferencia en realizar los ejercicios en la plataforma web* ($p=0,0044$) y entre *tiene microcomputador* y *acceso a internet* ($p=0,000001$). La mayoría de los estudiantes afirmaron que prefieren realizar los ejercicios en AVA por la comodidad, rapidez y praticidad (61,9%).⁽¹⁷⁾

En otro estudio realizado en una universidad de Rio Grande do Sul, los alumnos de enfermería evaluaron los objetos digitales sobre signos vitales en AVA. Las actividades propuestas fueron: conocimiento del AVA TelEduc y familiarización con el mismo; exploración de los seis objetos educativos digitales (verificación de la temperatura axilar, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial, evaluación del dolor y examen de ejercicios) producidos en el software FlashMX[®]; resolución en grupo de los estudios de caso con presentación a los colegas, y práctica de la realización de las técnicas en laboratorio de enseñanza. Al finalizar el módulo,

los alumnos respondieron a un cuestionario para evaluar las actividades en AVA que abordaron el uso de la tecnología, las prácticas educativas vivenciadas, el soporte al educando y los resultados alcanzados. La mayoría de los alumnos (90%) aprobó el uso de la tecnología y consiguió realizar la asociación entre los conceptos específicos sobre signos vitales y conceptos generales, relacionándolos para resolución de los estudios de caso, presentados en el AVA.⁽²²⁾

La utilización de la EAD como estrategia para la divulgación y actualización del conocimiento sobre heridas crónicas ha sido señalada como efectiva, tanto por enfermeros, como por estudiantes de enfermería. Un estudio experimental, realizado en Bélgica, con enfermeros que trabajaban en hospitales, instituciones de larga estancia o atención domiciliaria y alumnos del último año de educación básica del curso de graduación en Enfermería, buscó identificar las dificultades de los participantes en la clasificación de UPP y la efectividad de un programa de educación on-line, en cuanto método de educación. Los autores observaron mejora en el test de conocimiento acerca de la clasificación de UPP, tras participar de una intervención educativa. Esto se observó tanto en el grupo-control, que participó de una intervención educativa convencional, como en el grupo-experimental, que realizó un curso on-line.⁽²³⁾

Es cada vez mayor el número de organizaciones e instituciones que hacen uso de los medios de comunicación electrónicos, desarrollando competencias y habilidades en computadores. El acceso a Internet para buscar informaciones es una realidad mundial.

En las Instituciones de Enseñanza, el uso de las TICs viene siendo parte integrante del currículo y es importante no solamente para proporcionar un aprendizaje dinámico, creativo e innovador a los estudiantes, sino también para transponer los límites geográficos entre los mismos.

CONCLUSIÓN

El estudio demostró que los estudiantes que participaron de la intervención educativa on-line presentaron aumento en el porcentaje medio de aciertos, del pre al post-test, estadísticamente significativo. Se demostró que la utilización del AVA-*Moodle* en la graduación puede ser una estrategia de apoyo para potenciar y ampliar el acceso a temas relevantes bajo el punto de vista epidemiológico.

En cuanto al rendimiento en la evaluación de la herida, se verificó un mejor resultado en cuanto a las preguntas referentes a UN y UPP, y necesidad de enfocar aspectos inherentes al conocimiento de etiología y fisiopatología de la UV.

En general, hay lagunas en los conocimientos de los estudiantes respecto a la evaluación de la herida crónica y alternativas para terapia tópica. Cabe enfatizar que la asistencia de enfermería a la persona con herida requiere una práctica segura pautada en conocimiento actualizado. Para ello, la adquisición de competencia por el estudiante debe iniciarse a lo largo de la graduación en enfermería, dado que hay pacientes con heridas crónicas en todos los contextos de atención a la salud.

REFERENCIAS

1. Brasil, Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução

- CNE/CES nº 3, de 7 de novembro de 2001. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem [Internet]. Brasília, DF; 2001. [acesso 2013 Out 22]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES03.pdf>.
2. Mendes EV. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: O imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Brasília (DF): Organização Pan-Americana da Saúde; 2012. 512 p.
 3. Gonçalves MBB, Rabeh SAN, Nogueira PC. Terapia tópica para ferida crônica: Recomendações para a prática baseada em evidências. Estima (Sociedade Brasileira de Estomatoterapia). 2014; 12:42-49.
 4. Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN). Guideline for management of wounds in patients with lower-extremity neuropathic disease. Glenview (IL): Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN); 2004.
 5. Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN). Guideline for management of wounds in patients with lower-extremity venous disease. Glenview (IL): Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN); 2005.
 6. Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN). Guideline for prevention and management of pressure ulcers. Glenview (IL): Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN); 2010.
 7. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) and European Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: Clinical practice guideline. Washington (DC): National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.
 8. Mendes IAC, Seixas CA. E-learning e educação à distância: Guia prático para implantação e uso de sistemas abertos. 1ª ed. Ribeirão Preto (SP): Editora Atlas; 2006. v.1. 151p.
 9. Moodle. Guia de referência sobre as funcionalidades do ambiente de aprendizagem MOODLE 1.5” [Internet]; [acesso 2012 Out 29]. Disponível em: <http://moodle.org/course/view.php?id=47>.
 10. Grossi MG, Kobayashi RM. Building a virtual environment for distance learning: An in-service educational strategy. Rev. esc. enferm. USP [online]. 2013 June [acesso 2014 Ago 26]; 47(3):756-760. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n3/en_0080-6234-reeusp-47-3-00756.pdf.
 11. Xelegati R, Évora YDM. Development of a virtual learning environment addressing adverse events in nursing. Rev. Latino-Am. Enfermagem [online]. 2011 Sept-Oct [acesso 2014 Ago 26]; 19(5):1181-1187. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n5/16.pdf>.
 12. Costa JBC, Peres HHC, Rogenski B, Baptista CM. An educational proposal to teach a pressure ulcer management course online to students and nursing professionals. Acta paul. enferm. [online]. 2009 Sept-Oct [acesso 2014 Ago 26]; 22(5):607-611. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ape/v22n5/en_02.pdf.
 13. Day L, Smith EL. Integrating quality and safety content into clinical teaching in the acute care setting. Nursing Outlook. 2007; 55(3):138-143.
 14. Cogo ALP, Pedro ENR, Silva APSS, Specht AM. Avaliação de mapas conceituais elaborados por estudantes de enfermagem com o apoio de software. Texto contexto - enferm. 2009 Jul-Set; 18(3):482-488.
 15. Peres HHC, Duarte YAO, Maeda AT, Colvero LA. Estudo exploratório sobre a utilização dos recursos de informática por alunos do curso de graduação em enfermagem. Rev. esc. enferm. USP. 2001; 35(1):88-94.
 16. Costa PB, Prado C, Oliveira LT, Peres HHC, Massarollo MCKB, Fernandes MFP, et al. Digital fluency and the use of virtual environments: The characterization of nursing students. Rev. esc. enferm. USP [online]. 2011 Dec [acesso 2012 Out 17]; 45(spe):1589-1594. Disponível em:

http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45nspe/en_v45nspea08.pdf.

17. Goyata SLT, Chaves ECL, Andrade MBT, Pereira RJS, Brito TRP. Ensino do Processo de Enfermagem a graduandos com apoio de tecnologias da informática. *Acta paul. enferm.* [online]. 2012 [acesso 2012 Out 18]; 25(2):243-248. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n2/en_a14v25n2.pdf.

18. Santos AAR, Medeiros ABA, Soares MJGO, Costa MML. Avaliação e tratamento de feridas: O conhecimento de acadêmicos de enfermagem. *Rev. enferm. UERJ.* 2010; 18(4):547-552.

19. Ferreira, AM, Rigotti, MA, Pena, SB, Paula DS, Ramos IB, Sasaki VDM. Conhecimento de acadêmicos de enfermagem sobre feridas. *Esc. Anna Nery Rev. Enferm.* 2013; 17(2):211-219.

20. Rodrigues RCV, Peres HHC. An educational software development proposal for nursing in neonatal cardiopulmonary resuscitation. *Rev. esc. enferm. USP.* [online]. 2013 [acesso 2014 Out 18]; 47(1). Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n1/en_a30v47n1.pdf.

21. Rangel EML, Mendes IAC, Cárnio EC, Alves LMM, Crispim JA, Mazzo A et al. Evaluation by nursing students in virtual learning environments for teaching endocrine physiology. *Acta paul. enferm.* 2011; 24(3):327-333.

22. Tanaka RY, Catalan VM, Zemiack J, Pedro ENR, Cogo ALP, Silveira DT. Digital learning objects: An assessment of a tool for the practice of nursing education. *Acta paul. enferm.* [online]. 2010 Sep-Oct [acesso 2012 Out 18]; 23(5):603-607. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ape/v23n5/en_03.pdf.

23. Beeckman D, Schoonhove L, Boucqué H, Van Maele G, DeFloor T. Pressure ulcers: E-learning to improve classification by nurses and nursing students. *Journal of clinical nursing.* 2008; 17(13):1697-707.

Recibido: 16 de septiembre de 2015;

Aceptado: 24 de noviembre 2015

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia